تاریخ علم

اثر جورج سارتون ترجمهٔ احمد آرام

امیر کبیر تقدیم میکند...

مؤسسه چاپ و انتشارات امیرکبیر

تاریخ علم

علم قدیم تا پایان دورهٔ طلایی یونان

تألیف جورج سارتون

ترجمهٔ احمد آرام

مقدمه از جناب آقای سید حسن تقی‌زاده

This is an authorized translation of
A HISTORY OF SCIENCE
Ancient Science Through the Golden Age of Greece
by George Sarton.
Copyright, 1952, by the President and Fellows of Harvard College.
Published by Harvard University Press, Cambridge.

محمد حسین امیر بختیار

با همکاری مؤسسهٔ انتشارات فرانکلین

چاپ دوم این کتاب در فروردین ماه یك هزار و سیصد و چهل و شش خورشیدی در
شرکت سهامی افست به پایان رسید.

«مقدمه»

جناب آقای سید حسن تقی زاده

تاریخ علوم تألیف جرج سارتون که اینك ترجمهٔ فارسی آن بهمت مؤسسهٔ فرانکلین منتشر میشود بنظر اینجانب نه تنها در باب خود بهترین کتاب است بلکه میتوان گفت یکی از بهترین کتب دنیا است . مؤلف کتاب که بدبختانه درسال گذشته فقید عالم علم ومعرفت شد جامع چنان صفات ومزایا بود که تصور میکنم کمتر دریك کسی جمع میشود . احاطهٔ عظیم وفوق العادهٔ او به میراث علمی همهٔ ملل قدیمه ومعاصر و تتبع او در همه کتب و نوشته های عالم ومحصول فکر بشری در اعصار گذشته بحقیقت حیرت انگیز است . ذوق سلیم ومحاکمهٔ عقلی وتمیز وتشخیص روشن‌بین وی بعلاوهٔ انصاف واعتدال در واقع نظیر زیاد ندارد. این دانشمند عالی قدر که درسنهٔ ۱۸۸٤ مسیحی متولد شده عمری در تحقیق ومطالعهٔ تاریخ علوم صرف نموده واز موقعی که مجلهٔ بین المللی ایزیس ISIS راکه مخصوص تاریخ علوم است در سنهٔ ۱۹۱۲ تأسیس کرد تا وفات نابهنگام واسف انگیز وی در دوم فروردین ماه سال گذشته (۱۳۳۵ هجری) این مرد بزرگ که استاد دارالعلوم هاروارد در امریکا بود مستمراً در رشتهٔ علوم کارکرد و آثار عظیم بیشماری بوجود آورد . عظمت مقام علمی وانسانی او در نظر نگارندهٔ این سطور که خود استفادهٔ زیاد از علم او کرده ام بقدری عالی است که بیان آن بسهولت واختصار غیر مقدور است . مجلهٔ ایزیس که هرسه ماه یك شماره از آن منتشر میشود در شمارهٔ اوایل تابستان سال گذشته که خبر وفات سارتون را درآن باختصار اعلام کرد وعده داد که یك شمارهٔ کامل مخصوص به سارتون وشرح زندگی وفهرست نوشته های او از آن مجله بزودی نشر خواهد شد. جای نهایت تأسف ودریغ است که ضیاع جبران ناپذیر او عالم علم را از تمام شدن تألیف فوق العاده گرانبها وبی نظیر او در تاریخ علوم که این کتاب ترجمهٔ جلد اول آنست محروم گذاشت . تألیف جلد دوم را اندکی قبل از وفات خود سارتون تمام کرد وخوشبختانه قرار است ازطرف دارالعلوم هاروارد بزودی نشر بشود. ازمطالعهٔ همین جلد اول واضح دیده میشود که وسعت بیکران اطلاعات او ومطالعهٔ استقرائی وی ازتمام آنچه در قرون سابق از سه هزار سال پیش باین طرف در نتیجهٔ فعالیت عقلی وفکری دانشمندان وهنرمندان عالم بوجود آمده مافوق تصور است . درباب سارتون وکار او میتوان اقلا ده صفحه نوشت ولی چون خوانندگان عظمت مقام علمی وعلو کاراو را ازمطالعهٔ همین جلد

اول کتاب تاریخ علوم که اینك بانظار آنها عرضه میشود خواهند دریافت وبا اعجاب وشیفتگی نگارندهٔ این سطور شریك خواهند شد لازم نیست اینجا شرح مبسوطی درباب این شخص بزرگ وحالات او تحریر شود .

خوشبختانه ترجمهٔ کتاب سارتون بدست شخص بسیار هنرمند و فاضل وتوانا انجام یافته که شایستهٔ این کاراست و در واقع وی هم درکار خود مثل مؤلف کم‌نظیر است . آقای احمد آرام از اشخاص نادرالوجود مملکت ما است که بنظر اینجانب قدرش تاحدی مجهول است وکمتر کسی به‌فضل وهنر وقابلیت فوق‌العادهٔ او پی برده است . پشتکار ودقت وترجمهٔ روان و زبان فصیح فارسی وبیان خالی از تعقید مشارالیه بسیار پسندیده و شایان ثنا است . مؤسسهٔ فرانکلین که دست بخدمت عظیمی بزبان فارسی وغنی‌کردن آن با ترجمهٔ کتب مفیدهٔ ممالك متمدنه زده شایستهٔ تبریك است که چنین وجود بی‌مثالی رابهمکاری خود پیداکرده است . اینجانب ترجمهٔ کتاب را در مسوده خوانده‌ام وبهرهٔ فراوان ازآن برده‌ام . اینك این کتاب نتیجهٔ ترکیب سه‌عامل فوق‌العاده بابرکت است که یکی مؤلف عالی‌قدرآن است ودیگری خودکتاب که ازبهترین وشاید کاملترین آثار بغایت مفید او است وسومی مترجم لایق وفاضل آن است .

شاید دلیل اینکه مدیر عامل محترم مؤسسهٔ فرانکلین چند سطر مقدمه‌ای براین کتاب نفیس از اینجانب که بضاعتم بسیار کم است خواسته است آن باشدکه من ازچندسال باین‌طرف به‌تصنیف مختصری درتاریخ علوم دراسلام وتدریس آن اشتغال دارم ودراین کاربهرهٔ زیاد ازکتاب نفیس وبیمانند دیگر مرحوم سارتون بنام «مدخل تارریخ علوم» درچهارمجلد (دوجلددوم وسوم‌هر کدام دارای دوقسمت) بردم جلد اول آن‌کتاب بدست من نرسیده وعلت غائی آن‌کتاب مجموعهٔ کاملی (Survey) ازتاریخ علوم تاقرن چهاردهم مسیحی است . در این مجموعه سارتون بنحو کاملی تاریخ علوم را درنزد همهٔ اقوام ازهند وچین‌وعرب‌وایران ویهودوژاپن وغیرهم‌استقصاء نموده و دوره بدوره مؤلفین وکتب آنها وتألیفات‌ومقالات عصری درباب‌آنهارا شرح‌داده‌است.

دراینجا میخواهم این امید وآرزو را اظهارکنم که عنقریب ترجمهٔ جلد دوم همین‌کتاب‌که ترجمهٔ آن حالا نشر میشود وهم چنین ترجمهٔ مدخل سابق‌الذکر نیز انجام یافته وکسوت طبع بپوشدکه مایهٔ بزرگی در زبان فارسی برای علاقه‌مندان به تاریخ خواهد بود وپس از مطالعهٔ آنها همه‌کس در تأسف برعدم وفای عمر مؤلف بانمام مجلدات دیگرکتاب با من شریك خواهد شد . چون همهٔ مردم ایران وخاصه ارباب فضل مملکت مدیون مؤلف و مترجم خواهند بود من یکی دراینجا تشکر قلبی خود را بمترجم وناشرین این‌کتاب تقدیم میدارم . ـ

۱۵ تیرماه ۱۳۳۶ هجری شمسی
سیدحسن تقی‌زاده

جورج سارتون مؤلف کتاب [۱۸۸٤-۱۹۵۷]

دانشمندان جهان اعتراف دارند که جورج سارتون برجسته ترین مورخ علم است ، و کتاب « تاریخ علم » که نمرهٔ دانشمندی و درایت شگرف او است ، یکی از ممتاز ترین آثار علم و معرفت است که تا کنون منتشر شده .

تمام دوران زندگانی پس‌از بلوغ وی ببحث و تتبع در تاریخ علم باشکال مختلف آن مصروف شد ، و از لحاظ جامعیت هیچ دانشمند دیگری بپای اونمی‌رسد . جورج سارتون مصنف کتاب چندجلدی «مقدمه» یا «مدخل‌برتاریخ‌علم» و کتابهای دیگر وعدهٔ بسیار فراوانی مقالات و بحثها و ناشر نشریات متناوب ایسیس (٤۳ جلد ، ۱۹۱۳_۱۹۵۲) و اوسیریس (۱۰ جلد ، ۱۹۳۶_۱۹۵۰) بود ، واین ۵۳ جلد اخیر خود بزرگترین مجموعهٔ یادداشتها وبحثهای‌انتقادی است که تا زمان حاضر درخصوص تاریخ علم انتشار یافته .

دربلژیك متولد شد و دانشگاه گنت را بپایان رسانید ، از۱۹۱۶ تا ۱۹۵۱ استاد تاریخ علم در دانشگاه هاروارد بود ؛ ونیز از ۱۹۱۸ تا ۱۹٤۹ در تحقیقات مربوط بتاریخ علم مؤسسهٔ‌کارنگی شرکت داشت . تا آخر عمرخود (اوایل سال ۱۳۳۶ هجری شمسی) رئیس اتحادیهٔ بین‌المللی تاریخ علم ، و رئیس افتخاری انجمن تاریخ علم امریکا ، و نیز عضو افتخاری انجمنهای تاریخ علم بلژیك و هلند و آلمان و ایتالیا وسوئد و اسرائیل بود . از دانشگاههای براون و هاروارد و گوته وشیکاگو و کالج کنیون درجهٔ دکتری افتخاری داشت .

مقدمهٔ مؤلف

چند سال پیش ، بلافاصله پس از انتشار جلد اول کتاب «مقدمه‌بر تاریخ علم» خود ، یکی ازشاگردان قدیم خویش را در راه دیدم ، واز اوخواهش کردم که باهم یك فنجان قهوه درقهوه‌خانهٔ میدان هاروارد بنوشیم . وی درضمن سخن پس ازکمی تأمل بمن گفت : « یك جلد از مقدمهٔ شما را خریدم ، و هیچ‌گاه در عمر خود این اندازه نا امید نشده بودم . من بخاطر داشتم که گفتارها و سخنرانیهای شما چه اندازه جاندار و رنگارنگ بود ، و آرزومند بودم که در این کتاب بزرگ تصویری از آن گفتارها را بیابم ، ولی جزشرح و تفصیلهای خشك چیزی درآن نیافتم ، واین امر مایهٔ دماغ سوختگی من شد » . من کوشیدم تا بوی بفهمانم که غرض من از نوشتن آن مقدمه چه بوده است ؛ بوی گفتم که غرض من ازآن بحث درمسائل جدی وخشك و مجامله ناپذیربوده وآن کتاب را چنان نوشته‌ام که قسمت بزرگی ازآن نباید خوانده شود ، بلکه گاهی باید مورد مراجعه قرار گیرد ، و در پایان بوی وعده کردم که : « ممکن است کتابی بنویسم که بیشتر مورد پسند شما واقع‌شود » .

از آن هنگام من دربارهٔ چنین کتابی می‌اندیشیدم ، که شامل الفاظ و کلمات گفتارهای من نباشد ، ولی روح آن را منعکس سازد . این کتاب قبل ازهمه برای شاگردان قدیم من وبرای کسانی که در تاریخ علم کار می کنندنوشته شده ، وهمهٔ این اشخاص که خوانندگان مجموعه های ایسیس [Isis] و اوسیریس [Osiris] میباشند همرهان من‌بشمار می روند ، وبسیاری ازایشان براههای مختلف یا بامن کار کرده یا بمن یاری نموده اند . ونیز این کتاب بطور کلی برای مردم روشنفکر نوشته شده ، ولی باید گفت کتابی نیست که بدرد علمای فقه‌اللغه بخورد .

این بیان من نیازمند مختصری توضیح است . من با علمای فقه‌اللغه دشمنی ندارم ، و ازلحاظی خود یکی از آنان بشمار می‌روم ، گو اینکه احتمال آن هست که این دانشمندان مرا درجرگهٔ خود نپذیرند . طبیعت پر است از چیزهایی که مایهٔ شگفتی انسان است ، همچون صدفها و گلها وپرندگان وستارگان ، که هیچکس از دیدن آنها سیر و خسته نمی‌شود ، ولی بنظرمن آنچه دراین جهان بیش ازهمه تعجب انگیز است کلماتی است که بنی‌نوع بشر بکار می‌برند ، واین نه ازجهت فزونی وبیشماری کلماتی است که از دهان مردم پرچانه بیرون می‌ریزد ، بلکه ازلحاظ انتخاب هوشیارانه و دوست داشتنی کلماتی است که ازمیان لبهای حکیمانه وسرشار از احساسات تراوش می کند . هیچ چیز جالب تر ازاین نیست که انسان در وسایلی اندیشه وتأمل کند که آدمی بکار برده است تا افکار واحساسات وخاطرات خویش را مورد تعبیر وبیان قرار دهد ، ووسایل مختلفی را که در ازمنه وامکنهٔ مختلف برای این منظور بکار رفته‌است با یکدیگر مقایسه کند . کلمات وجمله هایی که زن ومرد درطی قرون و اعصاربکار برده اند ، زیباترین ومحبوب‌ترین گلهای جهان انسانیت بشمارمی‌رود . درهر کلمه مقدار قابل ملاحظه‌یی‌حقیقت وفضیلت نهفته است ، وتمام‌زمان گذشته، از هنگامی که سکهٔ کلمه زده شده تا کنون، درخود این کلمه حالت تبلوری پیدا کرده است ؛ کلمه نه تنها نمایندهٔ‌افکار صریح و روشن است ، بلکه ابهام وایهام پایان ناپذیری را نیز شامل است ؛ هر کلمه صندوقچه‌ای است که درآن‌حقایق وخطاها وهمچنین واقعیت ها ومعماها کنار یکدیگر قرار گرفته است . بهمین جهت است که من غالباً در ضمن‌اندیشیدن یا سخن راندن یا چیزنوشتن درنگ می کنم ، وباین فکر فرومی‌روم که این کلمه یا آن کلمه براستی چه معنی‌می‌دهد.

این گونه اشتغالات در کتاب من و مخصوصاً در پاورقی ها دیده می‌شود ، و خواننده یی که باین گونه امور علاقه‌یی ندارد می‌تواند از آنها چشم بپوشد .

باوجود این باید بگویم که مطالعات علمی من آن اندازه عمیق وطولانی بوده است که دربرخورد با فقهای لغت ناراحت نمی‌شوم و نیز آنان هنگام روبرو شدن بامن احساس ناراحتی نمی کنند . این طور فکر می کنم که توجه من بلغت بیش از توجهی است که علمای لغت بعلم دارند . من بعنوان یك معلم قدیمی تاریخ علم از این جهت تأسف دارم که درمیان عدهٔ کثیری که برای استماع سخنرانیهای من حاضرمی شوند تقریباً هیچ وقت دانشجویان شعبهٔ فقه‌اللغه حضور نداشته اند ، و با وجود این درسهای من ممکن بوده است برای ایشان الهام بخش بوده باشد ؛ شاید دلیل غیبت این گروه آن بوده است که راهنمایان دانشگاهی ایشان توجهی بعلم و حتی بتاریخ علم ندارند ، واین هردو بد و مایهٔ افسوس‌است !

این کتاب برای زبانشناسان رسمی نوشته نشده ، بلکه مخصوص آن دسته ازدانشجویان علوم است که ازدوره‌های باستانی آگاهی فراوان ندارند ؛ برای کسانی است که هرگز زبان یونانی را فرانگرفته یا اگر درآن کار کرده اند اطلاع سطحی وبی دوام دارند . بهمین جهت متنهای یونانی در این کتاب بندرت دیده می‌شود ، و هرجا چنین متنی‌باشد با ترجمهٔ آن همراه است ، ومن ناچار چیزهایی را توضیح می‌دهم که هر زبانشناسی آنها را می‌داند . ازطرف دیگر موضوعات ومطالب علمی را هرجا ممکن باشد باختصار شرح می‌دهم ، چه اگر تفصیل طولانی شود ازحدود کتاب تجاوز خواهد شد ، وطبیعی‌است که هیچ کس نمی‌تواند علم وتاریخ علم راباهم‌بیاموزد .

درس تاریخ علم من بچهار دوره منقسم می‌شود که بترتیب متناظر است با دورهٔ باستانی وقرون وسطی و قرن پانزدهم تا قرن هفدهم وقرن هجدهم تا زمان حاضر . هریك از این دوره ها تقریباً شامل ۳۵ گفتار است وبرای انتشار آن دو جلد کتاب نظیر کتاب حاضر ضرورت دارد ، و بنا براین کتاب حاضر جلد اول از دورهٔ کامل هشت جلدکتاب بشمارمی‌رود ، که هریك از آنها برای خود کتاب تمام ومجزایی است . کتابی که در دست خواننده است تاریخ تکامل‌علم را از آغاز آن تا پایان دورهٔ هلنی [Hellenic] شامل می‌شود .

چون دوسال طول کشید تا من دورهٔ گفتارهای خود را تمام کنم ، طبیعی است که نمی‌توانستم در فاصلهٔ زمانی کوتاهتری بموضوعات محدود و معین همچون امپدوکلس [Empedocles] یا اودوکسوس [Eudoxos] باز گردم . برای مرد دانشمند بیداردل دو سال زمانی دراز بشمار می‌رود ؛ در این فاصله اززمان حوادث بسیاری اتفاق می افتد ؛ کتابها و رساله هایی انتشار می‌یابد وبر موضوعات مورد بحث روشنیهای تازه می‌افکند ؛ پیشرفت دائمی علم انسان را ناچار می کند که پیوسته در افکارگذشتهٔ خویش تجدید نظر کند . ازهمهٔ اینها گذشته من خود نیز در حال تغیر هستم و این موضوع نباید ازنظر دور بماند . نتیجهٔ همهٔ اینها آن بوده است که هیچ گاه دو سخنرانی وگفتار من بایکدیگر شباهت نداشته ، و هیچ گفتاری حالت ثبات و تغیر ناپذیری پیدا نکرده است . تاکنون سخنرانیهای من حالت مایعی و سیلان داشته ، و اینك که آنها را می‌نویسم وچاپ می‌شود ، ناچار حالت انجمادی بخود گرفته است . این حالت انجماد چیزی است که با سلیقه و میل من درست درنمی‌آید ، ولی برای جلوگیری ازآن چاره یی هم ندارم . امیدوارم که‌لااقل بعضی از خوانندگان کتاب این الفاظ چاپ شده را ازحالت انجماد بیرون آورند وبا دقت انتقادی خویش بآنها حیات تازه‌یی بخشند .

تاریخ علم آن اندازه دامنه دارد که با صدوهزار گفتار نمیتوان حق آن را گزاشت ، وبهمین جهت من از توجه بمسألهٔ غیرممکن احتراز جسته و کوشیده ام که هرچه ممکن باشد کار خود رابموضوعات گزیده تر محدود سازم . نه وقت آن هست که همه چیز گفته شود و نه کتاب گنجایش آن را دارد ، ولی باید بگویم که در انتخاب موضوعات برای این کتاب بیش ازآن دقت شده است که درمورد گفتارهای شفاهی چنین دقتی می‌شد .

برای یك موضوع انتخاب شده ، مثلا هومر [Homer] نه ممکن است ونه ضرورت دارد که همهٔ واقعیت ها گفته شود . از بعضی امورجزئی البته باید ذکری بمیان آید ، ولی لازم است جای بیشتری بموضوعات مهم اختصاص داده شود . در اینجا اعتقادی که بخواننده دارم دستگیرمن بوده است ، چه می‌دانم که همه چیز را بوی نباید گفت بلکه اشاره یی کفایت می کند .

میان معرفت وحکمت نبردی جاودانی وجود دارد . واقعیتهای شناخته شده و جزئیات فنی اساسی است ولی بتنهایی کافی نیست ، بلکه باید چنین چیزها رابوسیلهٔ فهم دقیقتری ازمسائل مورد نظر ساده ترکنند وبآنها صورت و شکل خاصی بدهند .

هرچه سن من پیشتر می‌رود سخنرانیهای من ساده‌تر می‌شود ؛ می کوشم که چیزهای کمتر بگویم ولی آنها را بهتر و انسانی‌تر بیان کنم . این کتاب از راه دیگری مشمول همین تکامل است ، ولی‌هنوزآن اندازه ساده نیست که من آرزومند آن بودم که چنان باشد .

پاره یی ازمسائل دشوار فنی راکنارگذاشته‌ام ، زیرا شرح وتوضیح چنین مسائل برای مردمی که تخصص‌ندارند جای فراوان لازم دارد ، وازآن بدتر اینست که حواس ایشان را پرت می کند و ذهنشان را ازتوجه بچیز های مهمتر منحرف می‌سازد . ناسازگاری میان امورفنی وحکمت، همانگونه که اکنون وجود دارد ، درگذشته نیزموجود بوده ، و درآن گذشته نیز مانند امروز گروه فراوانی از مردم نادان بوده اند که چیزهای اساسی رافدای چیزهای پیش‌پا افتاده‌و بی مقدار کرده‌اند .

این که مردمی بی‌شعور قابلیت آن رادارند که بخوبی دستگاههای پیچ درپیچ صنعتی وفنی را بفهمند وآنها را بکار بیندازند ، امری است که همیشه مایهٔ شگفتی من بوده است ، و ازآن بیشتر تعجب می کنم که چرااین گونه مردم نمی‌توانند مسائل بسیار ساده را درك کنند . این که فکری ساده مورد پذیرش عموم قرارگیرد امر دشواری است وبندرت اتفاق می‌افتد ، وبا وجود این فقط در آن هنگام که افکار ساده و اساسی پذیرفته می‌شود ، امکان‌آن هست که پیشرفت‌های دامنه دار وعالیتر آینده صورت تحقق پیدا کند .

تحقیق وتتبع ودانشمندی بی‌ادعا همان اندازه کمیاب است که خود حکمت .

دو چیز از نظر افتاده ودر فهم علم باستانی چنانکه بوده اختلافی ایجادکرده است . امر نخستین مربوط است بتصور ناروایی که در بارهٔ علوم شرقی رواج دارد . این فکر بسیار کودکانه است که انسان چنان تصور کند که علم با یونان آغاز کرده است ؛ بر « معجزهٔ » یونان هزاران سال کار مصر و بین‌النهرین و احتمالا سرزمینهای دیگر مقدم بوده است ، وعلم‌یونان بیشترجنبهٔ تجدید حیات داشته است‌تاجنبهٔ اختراع .

امر دوم زمینهٔ موهوماتی است که نه تنها در علم شرقی وجود داشته ، بلکه در خود علم یونانی نیزچنین بوده است . پنهان کردن ریشهٔ خاوری پیشرفت علم در یونان خود باندازهٔ کافی زشت و ناپسند است ، و بسیاری از مورخان با پنهان نگاهداشتن روح توجه بموهومات که در جلوگیری از آن پیشرفت اثر فراوان داشته و ممکن‌بوده‌است آن را یکباره نابود کند ، این خطا را دو چندان کرده اند . علم هلنی [= یونانی] پیروزی توجه بعقل و استدلال را نشان می‌دهد ، و اگر انسان متوجه این نکته باشد که چنین علمی علی‌رغم معتقدات غیر متکی برعقل و استدلال مردم‌یونان پیدا شده ، البته اهمیت و ارزش این علم بیشتر می‌شود : سرتاسر این علم نمایندهٔ پیروزی عقل و برهان است بر بی‌عقلی و بی‌برهانی . آگاهی بر موهومات یونانی نه تنها از آن جهت ضرورت دارد که ارزش این پیروزی آشکار شود ، بلکه از این حیث ضروری است که تحقیق در پاره‌یی از شکستها وعدم موفقیت ها میسر گردد ، که ازآن جمله است‌بسیاری‌از انحرافات افلاطونی .

اگر تاریخ علمی بدون توجه دادن خواننده باین دو امر ـ علم شرقی ازیك طرف و خرافه پرستی یونانی از طرف‌دیگر ـ نوشته شود ، چنین تاریخی نه تنها کامل‌نیست، بلکه غلط ودور ازحقیقت خواهد بود .

اطلاعاتی که در این کتاب بخواننده داده می‌شود ، هر اندازه ممکن بوده از منابع اصلی گرفته شده ، و من پیوسته کوشیده ام که آن اندازه پایین بروم تا بسنگهای شالوده برسم . اسناد ومدارك ما غالباً ناقص است . مثلا انسان‌های نخستین بسیاری چیزها را می‌دانستند وبکار می‌بردند، پیش ازآنکه آگاهی داشته باشند که چنین معرفت واطلاعی را دارند ؛ جایی که آن مردم آگاه باین علم وآگاهی خویش‌نبودند ، ماچگونه میتوانیم‌چنین باشیم ؟

از طرف دیگر ، اسناد ومدارك مربوط بعلم درنزد مصریان ومردم بین‌النهرین غالباً دقیق تر از اسناد یونانی است . مصرشناسان و آشورشناسان این مزیت را دارند که پیوسته با اسناد ومدارك اصلی کار می کنند ، در صورتی که علمای یونان شناسی غالباً باید باین خشنود باشند که با تکه‌های مدارك ونوشته هایی که غیرمستقیم بدست ایشان رسیده و بانسخهٔ نسخه هایی که از روی اصل گرفته شده کار کنند . گاهی اوقات نسخهٔ زیبایی چون ایلیاد [Iliad] بدست ما می رسد ، ولی مؤلف‌نسخه عملاً برای ماناشناخته می‌ماند ؛ زمانی دیگرمؤلف را همچون طالس [Thales] یااپیکوروس [Epicuros] از متنهای‌مختلف خوب می‌شناسیم ، ولی مجموعهٔ آثار وی از بین رفته است .

مورخ درهر مورد باید بنا برمقتضیات‌آن مورد خاص آنچه ازدستش برمی‌آید بکند . «منابع» همه یك‌اندازه ارزندگی ندارد ، واگر سند بهتری در دست نباشد البته زیانی ندارد که انسان برروی اسناد ضعیف کارکند ، ولی باین شرط که نوع سند رادرمد نظر بگیرد ونسخهٔ دست چندم را بااصل وشایعات را باحقیقت اشتباه نکند . البته پیدا کردن یقین واقعی در بارهٔ گذشته کاری است که دشوار بدست می‌آید ، ولی‌این نکته ازمسؤولیت ما چیزی نمی‌کاهد .

قسمت مهمی از این کتاب مربوط بیونان است ، واز جنبه های کم یازیاد شناخته شدهٔ افتخاریونان بحث می‌کند . مردان باستانی علم یونان را ازلحاظ بزرگی‌می‌توان بمعماران ومجسمه سازان یا بشاعران وادیبان تشبیه کرد . تکاملهای علم حالت فرار وبی ثباتی دارد ، چه خود پیشرفت سبب این‌ناپایداری است ، ولی پاره‌یی ازآنها آن اندازه اساسی است که رنگ جاودانی عمیقی بخود می گیرد . بعضی از استنتاجاتی که اودوکسوس [Eudoxos] و ارسطوبآنها رسیده‌اند هنوزهم‌ازاجزای اساسی معرفت‌جاری بشربشمار می‌رود . بعلاوه چون ازجنبهٔ انسانی‌قضیه نگاه کنیم ، هرتکاملی که بآن‌آدمی دست پیدا می کند اساساً جاودانی وغیرقابل فراموش‌شدن است ، حتی‌اگرتکامل «بهتری» هم‌جانشین چنین تکاملی شده باشد .

فرهنگ یونان ازآن جهت شایستهٔ توجه است که‌بسیارساده وطبیعی‌است ، وازطرف دیگرفاقد پیچ ومهره هایی است که هریك دیر یا زود سبب بندگی و غلامی می‌شود .

حالت عقلانی افکار خلاق غالباً باتخیلات فراوان آمیخته می‌شود ، وزیبایی ساختمانها را ممکن است که بیهودگیها وزشتی‌هایی که ازاطراف آن را احاطه کرده تباه کند ؛ درچند مورد یونانیان‌آن اندازه که امکان داشته است بکمال نزدیك شده‌اند ، ولی باید گفت که آنان نیز انسان بوده‌اند وناقص .

شگفت انگیزترین جنبهٔ علم یونان اینست که ماطرح ونقشهٔ بسیاری از افکار واندیشه های خویش رادرآن می‌یابیم . هزارسال پیشرو مردم جهان بودن نمایندهٔ شایستگی ونبوغی‌است ، واین نبوغ یونانی هم درجهان علم‌آشکاراست و هم درجهان هنر و ادب ، واگر در تعیین ارزش جنبهٔ علمی آن اشتباه کنیم ، نمی‌توانیم بگوییم که حقیقت این نبوغ را دریافته ایم .

تنها توجه بمقدمات و دیباچه های فرهنگی کفایت نمی‌کند ؛ باید آنچه را که در زمان حاضر موجود است و می‌تواند در فهم گذشته بما یاری کند ، یا در گذشته وجود داشته و برای فهم زمان حاضر و برای یافتن حقیقت خود مادستگیرمان می‌شود ، در نظربگیریم . برای مرد هنر وبرای فیلسوف که همه چیز را ازوجهٔ جاودانی در نظر می‌گیرند ، گذشته وآینده‌یی وجود ندارد وهمه زمان حاضر فناناپذیر است . همروشکسپیر همانگونه امروز زنده‌اند که همیشه زنده بوده اند ؛ از زمان نخستین ظهورخود تاکنون پیوسته حاضر وموجودند ؛ واین ماهستیم که وجودنداشته‌ایم .

آگاهی مارا برگذشته چند مسأله محدود می‌سازد . یکی از دلایل ضروری این محدودیت آنست که ما خود را درچهار دیوار اجداد خویش محدود می‌کنیم . علم‌باستانی هند وعلم چین معمولا بکناری گذاشته می‌شود ، و این‌نه از آن جهت است که این دوعلم اهمیتی ندارد ، بلکه ازآن نظر که برای ماخوانندگان غربی نامفهوم است . طرزتفکر ما بشکل ریشه داری تحت تأثیر افکار عبری ویونانی قراردارد ، وخیلی بندرت ازفکر هندی یا چینی متأثرمی‌شود ، واگر گاهی‌ازجنوب یاشرق‌آسیا چیزی بمابرسد ، تازه‌آن هم ازراه منحرفی می‌رسد .

فرهنگ ماکه منشأ عبری ویونانی‌دارد ، چیزی‌است که اگرنگوییم بطورانحصاری‌تنهاهمین فرهنگ مورد علاقهٔ ما است ، لااقل‌می‌توان گفت بیش ازهرعامل دیگر طرف توجه است . ما نمی‌گوییم که این فرهنگ بهترین فرهنگها است ، ولی این مطلب رابا کمال سادگی می‌گوییم که این فرهنگ فرهنگ ما ومال ماست ، واگر ازبیان این جمله قصد ماآن باشد که ناچار این فرهنگ ازهمه برتر وبالاتر است کلام باطل وناروایی گفته ایم . همین نکته است که بسیاری از پریشانیها و اختلافات بین‌المللی را باید نتیجهٔ آن دانست . اگرمن برتر از همسایگان خویش هستم ، این‌از لحاظ من‌نیست بلکه ازلحاظ کسانی است که چنین سخنی‌را می‌گویند . اگرمن ادعای بزرگی وبرتری کنم، وهمسایگان من نخواهند یا نتوانند این ادعا را تصدیق کنند ، این ادعا سبب ایجاد اختلاف و دشمنی میان ماخواهد شد . در مورد مقایسهٔ میان ملتها نیزچنین کیفیتی باطول وتفصیل بیشتر وبشکل عمیق تر وجود دارد . هرملتی آداب وسنن خود را ترجیح می‌دهد .

توجه بیشتربلکه یگانه توجه من بحقیقت خواهی است ، حال این حقیقت مطبوع طبع‌باشد یا نباشد ،وبتوانم از آن فایده برگیرم یانتوانم . حقیقت بخودی خودکافی است ، وهرگزنمی‌توان‌آن را محکوم چیز دیگری ساخت جز اینکه زیانی بیارآید . هروقت حقیقت در زیرفرمان چیزدیگر، هراندازه‌هم بزرگ باشد (مانند مذهب)، قرارگیرد، غیرخالص وناپاك خواهد شد .

منظور من‌آن نیست که تکامل و تطورهر علم رادر این کتاب شرح دهم ،بلکه علم باستانی بصورت کلی‌آن مورد نظر است . ممکن است مسائل ومطالب ریاضی ونجوم و فیزیك و زیست شناسی را مورد مطالعه‌قرار دهیم ، ولی همیشه روابط بین آنها منظور نظر است وهراندازه ممکن باشد می‌خواهیم ازپیوستگی زمینهٔ کلی آنها بایکدیگر آگاهی پیدا کنیم . توجه عمدهٔ مابفرهنگ باستانی وبصورت کلی وجمعی‌آنست ، ولی این‌توجه رابیشتربعلم وحکمت باستانی‌متمرکز می سازیم . حکمت نه ریاضی است ونه نجومی ونه رنگ جانورشناسی دارد ، وهروقت بچیزی بیش ازاندازه بستگی‌پیدا کند دیگر از اینکه حکمت باشد خارج می‌شود ؛ ممکن است عالم فیزیك حکیم پیدا شود ، ولی حکمت فیزیکی‌پیدا نخواهد شد ؛ ونیز ممکن‌است پزشك حکیم‌پیداشود ، ولی حکمت حالت پزشکی پیدانخواهد کرد .

سوء تفاهم عمده یی که درتاریخ علم‌پیدا شده مربوط است بکسانی که درتاریخ پزشکی کار کرده واین اندیشه را داشته اند که پزشکی مرکز علم است . این سوء تفاهم بدست دانشمند بزرگی بنام کارل سودهوف [Karl Sudhoff]

بزرگتر شده است ؛ وی از دانشمندان برجستهٔ تاریخ پزشکی است ولی معرفت علمی (غیرپزشکی) او کافی نبوده است[1] هر کس که فکر علمی وفلسفی داشته باشد ، نیك می‌داند که درنشو ونمای معرفت سلسلهٔ مراتبی وجود دارد : ساده‌ترین و اساسی‌ترین افکار بریاضیات مربوط می‌شود ؛ وچون بفضا وعدد مفهوم زمان نیزافزوده گردد ، پایهٔ علم مکانیك گذاشته می‌شود ؛ فرضهای دیگر مارا بمیدان علم نجوم وفیزیك وشیمی می‌رساند . کسی که زمین را در گذشته وحاضرآن مورد نظرقراردهد بجغرافیا ومطالعات زمین‌شناسی می‌رسد ، وبهمین ترتیب ممکن است بمسائل زلزله شناسی ومعدن شناسی و بلورشناسی راه یابد .

تا این حد فکرما متوجه بمادهٔ بی جان است ، وچون فکر حیات را اضافه کنیم ، بعلم زیست شناسی وشاخه‌های آن از قبیل گیاه شناسی وجانورشناسی و دیرین شناسی وکالبد شناسی و فیزیولوژی می‌رسیم . ممکن است بسطح بالاتری رفت و بانسان و روح وی توجه کرد ، وباین ترتیب بعلوم انسانی واجتماعی رسید .

تمام شاخهای معرفتی که نام آنها برده شد باقسام مختلف جوابگوی نیازمندیهای بشری است ، وبهمین جهت موارد استعمال متعدد پیدا می کند ، وباین ترتیب است که صنعت وپزشکی وآموزش وپرورش آشکار می‌شود . حقیقت اینست که در عمل موارد استعمال وتطبیق اصول برتدوین وتنظیم‌خود آن اصول مقدم است ؛ ملتهای باستانی مدتهاپیش ازآنکه بدو علم کالبد شناسی وجنین شناسی متوجه شوند ، درکار جراحی وقابلگی پیشرفت کرده بودند . ترتیبی که برای علوم دربالا ذکر شد ترتیب منطقی آن است ، وبهیچ وجه منظور ما ترتیب تاریخی پیدایش آن علوم نیست . پزشکان پیش از علمای فیزیك و شیمی پیدا شدند ، وبا وجود این باید گفت که دانشمندان دستهٔ دوم برای دستهٔ اول اسباب کار فراهم کرده اند . باید امور را ازجنبهٔ مخصوص خود آنها درنظر گرفت . ترتیب تاریخی بسیارجالب توجه‌است، ولی حالت عرضی وناپایدار دارد . اگربخواهیم نشوونمای علم را چنانکه باید ادراك کنیم . نمی‌توانیم خودرا با امورعرضی و اتفاقی خشنود سازیم ، بلکه باید توضیح ما براین پایه متکی باشد که چگونه کاخ معرفت ساخته شده است . مقصود آن نیست که ما نخست ببیان تاریخ ریاضیات بپردازیم و پس‌ازآن بتاریخ مکانیك متوجه شویم وبهمین ترتیب پیش‌برویم؛ چنین روشی قطعاً غلط ونادرست خواهد بود . بایدکار خود را ازیك قشر زمانی آغاز کنیم و ازآن بقشر دیگر پیش برویم ، ولی درهر دوره از زمان توجه ما در آغاز کار متوجه ریاضیات است وپس‌ازآن بفیزیك می‌پردازیم وبهمین‌ترتیب بقسمتهای دیگر می‌رسیم وکارآن دوره راتمام می کنیم .

مسألهٔ تندرستی وبیماری وهمچنین زندگی ومرگ برای بیشتر مردم آن اندازه اهمیت داردکه اگر چنین کسان تصور کنندکه علم پزشکی محورهمهٔ علوم است عذرشان خواسته است . مرد فیلسوف و عالم ریاضی البته باهمیت عملی چنان مسائل ایمان دارند ، ولی ازلحاظ فکری وعقلی نمی‌توانند امتیازخاصی برای آنها قائل‌شوند . توجه عمیق این دسته بمسائلی است که مربوط می‌شود بحقیقت وجود خدا وماهیت انسان ، یابقضایای وابستهٔ باعداد و اتصال وانفصال و حقیقت زمان‌ومکان ؛ اینان باصل قضیهٔ حیات‌توجه دارندنه بحیات شخصی افراد بشر ، واگربمسألهٔ تعادل می‌پردازند ازلحاظ تعادل کلی است وبتعادل خاصی که سلامتی مانتیجهٔ آنست توجه ندارند .

پزشکی از زمان بسیار دورآغاز شده‌است ، ولی یقین‌نداریم که آغازآن مقدم برپیدایش ریاضیات ونجوم‌باشد . درآن هنگام که من کودکی بودم ، مدتها پیش ازآنکه مسائل مربوط برشتهٔ پزشکی وارد مغز من شود ، دربارهٔ اعداد و اشکال هندسی اندیشه می کردم . البته درصورتی که ازکودکی مزاج من علیل‌بود ومثلا ببیماری فالج مبتلی‌بودم،طرز تفکرمن ممکن‌بود طوردیگری‌باشد .

---

[1] رجوع‌شود به *(Acta atque agenda)* درآرشیوبین‌المللی تاریخ‌علوم(۱۹۵۱)شمارهٔ۲۰،ص۲۵۶-۲۲۲ بقلم جورج‌سارتون . **سودهوف** بنیان‌گذاردورهٔ‌چهل‌جلدی‌تاریخ‌پزشکی وحکمت‌طبیعی است بنام *(Mitteilungen zur Geschichte der Medizine und der Naturwissenschaften)* که‌درسالهای۱۹۴۲-۱۹۰۲ انتشاریافته است . همانطورکه اسم‌کتاب نشان‌می‌دهد .منظور آن ابتدابحث درتاریخ طب ودر درجهٔ دوم بحث درتاریخ علم است .

مردم هر کدام بنحوی این جهان را ادراك می کنند . اختلاف عمده از آنجا پیدا می‌شود که دسته‌یی از مردم طبعاً طرز تفکرشان حالت تجردی دارد وپیش از هرچیز در بارهٔ وحدت وخدامی اندیشند ، و فکرشان متوجه کلیت و لانهایت و موضوعات مشابه آنها می‌شود ، در صورتی که طرز فکر گروهی دیگر بیشتر جنبهٔ مادّیت وتجسم دارد ، و مسائلی چون سلامتی و بیماری یا سود وزیان بیشتر توجه‌آنان را بخود جلب می کند . این دسته مردم اختراع‌می کنند و دارو میسازند ؛ تنها توجهشان باین است که علم واطلاعی را که بدست‌آورده‌اند درمسائل عملی مورد تطبیق قراردهند؛ کوشش دارند که هرچیزی کاری کند و نفعی بدهد ؛ کارشان آموختن و درمان کردن است . بدستهٔ اول اگر نام بدتری ندهند می گویند که در عالم رؤیا و احلام بسر می‌برند ، ودستهٔ دوم را مردم مفید وعملی می‌نامند. تاریخ غالباً از کوتاه نظری مردان عملی سخن رانده و از مردان احلام «تنبل مآب» دفاع کرده است ؛ وهمین تاریخ ثابت کرده است که چه بس مردانی که در عالم رؤیا بسرمی‌برند دچار اشتباه شده‌اند .

تاریخ علم باین هردو دسته با نظر مهر واحد می‌نگرد ، چه می‌داند که بهر دوی آنها نیازمند بوده است ؛ باوجود این تاریخ علم‌نمی‌خواهد که اصول را در زیر فرمان موارد استعمال قرار دهد ، ونیز اندیشهٔ آن ندارد که مردم باصطلاح رؤیایی رافدای مهندسان وآموزگاران ودرمان کنندگان سازد .

تاریخ فرهنك باستانی چون بر روی علم حالت تمرکزی پیدا کند ، ناچار بصورت تاریخ اجتماعی در می‌آید، از آن جهت که « فرهنگ » چیزی جز نمودی اجتماعی نیست . کوشش ما در آنست که تکامل علم وحکمت رادر زمینه‌های اجتماعی آن پیدا کنیم ، چه در خارج این زمینه حقیقت وواقعیتی وجود ندارد . علم هرگز نمی‌تواند دریك خلأ اجتماعی رشد کند ، و بهمین جهت است که هرتاریخ علم،حتی آنچه مربوط بمجرد ترین علم مانند ریاضیات باشد ، مقداری از پیشامدهای اجتماعی را شامل می‌شود . علمای ریاضی نیزانسانند ، ودر معرض هوی وهوسها و تخیلات و ناتوانیهای بشری قرار دارند ؛ کارآنان ممکن است غالباً ازانواع گوناگون انحرافات روانی و معایب و زشتیهای اجتماعی متأثرشده باشد .

فعل و انفعالات روانی افراد بریکدیگر فراوان است ، ومعایب اجتماعی نتیجهٔ کشمکش بی انتها وغیر قابل پیش بینی همان فعل وانفعالات است ؛ برای مورخ امکان آن نیست که تمام سرگذشت رابگوید وبهترین کاری که از دست وی برمی‌آید آنست که از میان این کشمکشها آنهارا انتخاب کند که اهمیت فراوانتردارند .

در تحت تأثیرماتریالیسم دیالکتیك‌این عقیده پیدا شده است که مورخ علم قبل ازهرچیز باید توضیح مطالب خود را براساس امور اجتماعی و اقتصادی قرار دهد ؛ واین بنظر من درست نیست ، وبرای بیان مطلب خوبست دراینجا بتقسیمی متوسل شویم . دراین جهان دودسته مردم وجود دارند که می‌توان یك دستهٔ‌آنان را سوداگران [jobholders] نامید و دستهٔ دیگر را افروختگان و مجذوبان [enthusiasts] . اصطلاح سوداگر رانباید توهین‌آمیز تلقی کرد ،چه سوداگر خوب وبد هردو وجود دارد ، وچنین اشخاصی را درطبقات مختلف اجتماع از صدر تا ذیل آن می‌توان یافت . اکثر شاهان وامپراطوران وهمچنین پاپها اهل معامله بوده‌اند ، وتمام این مردم کارهایی را انجام می‌داده‌اند که بعهدهٔ آنان گذاشته بوده است . چنین اشخاص ناچارند بکارهایی دست بزنند که با یکدیگر تفاوت کلی دارد ، تا ازعهدهٔ انجام کاری که بایشان سپرده شد بر آیند . مردم افروخته و پرشور،برخلاف، کسانی هستند که تمام توجهشان مربوط بکاری است که بشخص خود ایشان تعلق دارد ، وبرای ایشان انجام هر کار دیگر نهایت درجه دشوار است . باید گفت که این تعبیر افروخته جنبهٔ ستایش ندارد ، چه در میان این دسته مردم نیز خوب وبد وجود دارد . بسیاری ازایشان درپی‌سرابی می افتند و خود وهمسایگان خویش را سرگردان می کنند وبخطرمی‌اندازند ؛ دستهٔ دیگر واقعاً جنبهٔ خلاقیت دارند. حقیقت امر آنست که اغلب اشخاصی که در میدان هنر ودین جنبهٔ آفرینندگی داشته‌اند ، ونیز تنی چند ازآنان که در عالم علم بمرحلهٔ خلاقیت رسیده‌اند ، ازهمین دستهٔ افروختگان بشمارمی‌روند .

اوضاع و احوال اقتصادی ممکن‌است درکارهای سوداگران تأثیرعمیق داشته‌باشد ، ولی تأثیرآنهادرافروختگان بسیار ناچیز است . این دسته مردم البته نمی‌توانند ازضروریات زندگی چشم بپوشند ، چه ایشان‌نیزباید زندگی کنند، ولی بمحض آنکه این ضروریات اولیه بساده‌ترین صورت تأمین شود ، دیگرافروخته و مجذوب راستین بچیزی جزکار و مأموریتی که درپیش دارد توجه نخواهد کرد .

در حقیقت سوداگران هستندکه پیوستگی وروانی امور این جهان رافراهم می‌سازند ؛ عادات و آداب را همین دسته طرح ریزی می کنند ، و هم ایشان هستندکه مدافع اخلاق وعدالت بشمارمی‌روند . کارهای کوچك پیش‌پاافتاده‌یی بدست آنان انجام می‌شودکه اگر آن کارها نباشد همه چیز بپریشانی ونابسامانی می‌انجامد . ازطرف دیگر شاعران و هنرمندان وقدیسان و مردان علم ومخترعان ومکتشفان از میان دستهٔ مردم افروخته بیرون می‌آیند . اینان «مهمترین وسیله و ابزار تغییر وپیشرفت بشمار می‌روند ؛ آفریننده ومخرب حقیقی هم ایشانند . افروختگان نمك زندگی‌بشمار می‌روند ، ولی‌آدمی‌بانمك تنهانمی‌تواند زندگی کند .

در این کتاب کوشش بعمل آمده است که زمینهٔ اجتماعی علم زنده روشن شود ، ولی سعی ما آن نبوده است که نشو ونمای علم رابا اصطلاحات «دیامات »[*] روشن کنیم ، زیرا چنین توضیح وتفسیری برای بیان کارهای سوداگران بسیار خوب است ، ودر مورد مردم افروخته وافراد دیوانه وشی همچون سقراط که تهدید بمرگ‌هم‌نتوانست او رااز راهی که انتخاب کرده بود منحرف سازد ، هرگزچنین اسلوب تعبیری شایستگی ندارد .

در این کتاب نظر آن است که پیشرفت فکربشری در زمینهٔ طبیعی آن روشن شود . البته فکر از این زمینهٔ طبیعی متأثر می‌شود ، ولی اصالت و کمال آن مربوط بخود وی می‌باشد . بوتهٔ گلی ممکن است درفلان زمین یادرزمین دیگر بهتر یابدتر سبز شود وبزرگ شود ، ولی خاصیت گلی آن درخود وی نهفته است وبجای دیگر مربوط نیست . با وجود این باید دانست که افکار مردم هرگز بتمامی مستقل ازیکدیگرو اصیل نیست ، بلکه بیکدیگر پیوستگی‌دارد و رشته زنجیر طلایی را می‌سازدکه ما بآن نام سنت [tradition] می‌دهیم . این زنجیرها بسیار گرانبها وارزنده است ولی گاهی اتفاق می‌افتد که بدست وپای انسان می‌پیچد وخطرناك می‌شود . غالب اوقات این زنجیرهای طلایی دستگیرهٔ روشنی است که آدمی باید بآن چنگ زند ، ولی گاهگاه چنان می‌شود که بصورت سلسلهٔ آهنین سنگینی درمی‌آید و چاره نیست جزآنکه انسان آن رابگسلد و ازبند اسارت رهایی یابد . آری چنین است ، وما هروقت فرصتی پیدا شود سرگذشت چنین زنجیرگسلیها را باخواننده درمیان خواهیم گذاشت . چنین داستانها جزئی ازتاریخ فکربشری و در عین حال جزء اصلی تاریخ اجتماعی بشمارمی‌رود .

این که گفته بودم باید باساطیر و خرافات و اوهام کهن توجه شود ، دلیل آنست که من بامور اجتماعی کمال توجه را دارم . علم هرگز دریك خلأ اجتماعی تکامل پیدا نمی کند ، ودرمورد یك فردبخصوص‌باید گفت که علم‌هیچ‌گاه نمی‌تواند در خلأ روحی تکامل یابد . هرمرد دست درکار علمی مرد زمان ومکان خویش است واز خانواده وملت وطبقه و مذهب خویش متأثرمی‌شود ، وناچار باید با هوای نفس ومعتقدات قبلی خویش بجنگد وبا اوهامی که او رافراگرفته و مانع رواج یافتن هرچیز تازه است در نبردباشد . همانگونه که نمی‌توان بیماریهای واگیردار را ندیده گرفت ، چشم پوشیدن ازآن اوهام‌وخرافات و بآنهاتوجه نکردن‌نیز کارغلطی است ؛ هرکس باید این اوهام رابشکافد و روشن کند وبر ضد آنها بجنگ برخیزد . پیشرفت علم درهرقدم مستلزم چنین جنگی است که باخطاها و اشتباهات وافکار و معتقدات قبلی درگیر می‌شود ؛ اکتشاف بیشتر جنبهٔ فردی دارد ، ولی این نبرد پیوسته حالت دسته جمعی داشته است .

هرمورخ علم (ونه هرمورخ علم طب) ناچار مورخ اجتماع نیزخواهد بود ، وجز این چه می‌تواند باشد ؛ ادعای

---

[*] اصطلاح دیامات diamat را مؤلف باختصار برای دیالکتیك ماتریالیسم وضع کرده است . [مترجم]

روسها که تاریخ علم ایشان یا تاریخهای تدوین شدهٔ بدست ایشان نخستین تاریخهای اجتماعی است دور ازحقیقت است . ایشان مثل هرمتعصب بحقیقت دیگر جز« حقیقت » خودشان توجه ندارند ، در صورتیکه حقیقت ایشان ناقص است و یك‌طرفی وبهمین جهت باطل است .

تاریخ علم را نباید همچون وسیله یی برای دفاع ازیك نظریهٔ فلسفی یا اجتماعی بکار برد ؛ مورد استعمال آن فقط باید در مورد خود تاریخ علم باشد وباید باکمال بیطرفی کار وکوشش عقل واستدلال را برضد بی عقلی وبی‌استدلالی روشن کند ، وگسترش تدریجی حقیقت رادرتمام اشکال آن آشکارسازد ، خواه این کارخوش‌آیند باشد یا نباشد وفایده‌یی بدهد یا ندهد .

اینك که کار چند سالهٔ من بصورت این کتاب منتشر می‌شود ، لازم است ازکسانی که فعالیت آنان امکان کوشش و فعالیت مرا فراهم ساخته است سپاسگزاری خویش را اظهار کنم . من‌بیش از همه مدیون نه نفر دانشمند هستم که سه نفر ازآنان فرانسوی است ودو نفرآلمانی و دونفر بلژیکی ویك نفر انگلیسی ویك نفر دانمارکی ، وهمهٔ اینان اینك روی از جهان برتافته‌اند . قدیمی ترین وام من ببرادران کروازه [Croiset] است که تاریخ ادبیات یونان ایشان را هنگامی خریدم وخواندم که درکلاسهای آخر دبیرستان بودم . پنج جلدکتاب بزرگ ایشان نخستین کتابی‌بود که من خریدم و اطلاعات ومعلومات یونانی خود را مدیون همان کتابها هستم . آن کتابها پیوسته نزد من عزیز است و غالباً بآنها مراجعه می کنم ، واز همانها است که شور جوانی من تحریك شد وبمدد آنها در راه خویش پیش رفتم .بعضی از مجلدات را آلفره [Alfred] نوشته است وبعضی را موریس [Maurice] ، ولی‌من هرگزنمی‌توانستم‌آنها راازیکدیگر تمیز بدهم وهمه را بنام واحد کروازه در اندیشهٔ خویش قرار می‌دادم . من نیك آگاهم که ازآن زمان تاکنون‌کارهای فراوانی صورت گرفته[۲] ، و ازکتابهای دیگر که خوانده ام دریافته‌ام که بسیاری از چیزها که ایشان نمی‌دانستند اکنون دانسته شده ، ولی انتقادات دانشمندانی که عالم تر ازبرادران کروازه بوده وجنبهٔ احساسانی آنان بپای ایشان نمی‌رسد ، هرگز در حق‌شناسی من نسبت باین برادران خللی وارد نساخته است . همین برادران بودند که حس تحسین وستایش مرا نسبت بنبوغ یونان برانگیختند وبیدار کردند .

در دانشگاه گنت [Ghent] مدتی زیردست بیدز [Bidez] کار کردم ولی این مدت متاسفانه کوتاه بود ، چه من بزودی دانشکدهٔ ادبیات وفلسفه را ترك گفتم وبتحصیلات علمی پرداختم . ژوزف بیدز درمن تأثیر فراوان کرد ، و این بیشتر وقتی اتفاق افتاد که اقیانوس اطلس من و اورا ازیکدیگر جدا کرد ومن در رشتهٔ تحقیقاتی افتادم که وی‌هنوز بآنها نرسیده بود . همین بیدز بود که فکر مرا بطرف فرانتز کومون [Franz Cumont] و ویلا موویتزمولندورف [Wilamowitz - Moellendorff] متوجه ساخت . بیدز کتاب دروس یونانی مولندورف را در کلاس خود درس می‌داد و باین ترتیب بود که نخستین متن یونانی که خواندم مقالهٔ بقراط دربارهٔ «بیماری مقدس» بود . تأثیری که خواندن درس یونانی در جوانی من داشت همان اندازه فراموش نشدنی است که نخستین دیدار دریا یا کوه آلپ یا صحرا در من داشته است .

در اواخر تحصیلات علمی طولانی خویش (که درآن هنگام تقریباً مطالعات یونانی خویش راکنارگذاشته و زبان یونانی را فراموش کرده بودم) ، پول‌تانری [Paul Tannery] توجه مرا از علم‌بطرف علوم‌انسانی‌معطوف داشت، و با مساعدت گرانبهای او بود که توانستم دانشمندان دیگری همچون دیلز [Diels] و هایبرك [Heiberg] را بشناسم. در آخر کار هنگامی که بطرف امریکا براه افتادم و زبان انگلیسی برای من روانتر شد ، بیشتر بآثارتوماس لیتل هیث [Thomas Little Heath] مراجعه می کردم .

---

[۲] کتابهایی که‌من ازروی آنهامطالعه کرده‌ام، چاپ دوم تجدید نظرشدهٔ جلدهای‌یك‌تاچهار است (سالهای ۱۸۹۶،۱۸۹۸،۱۸۹۹، ۱۹۰۰) وچاپ اول‌جلدپنجم(۱۸۹۹)

از این نه نفر[2] تنها با بیدز روبروشدموبا چهارنفرازایشان ، بیدز و کومون و هایبرگ وهیث نامه‌نگاری داشته‌ام. دین من بتانری که ازهمه بیشتر است ، تا حدی در مقاله‌یی که در بارهٔ پول وژول و ماری‌تانری درشماره‌های سال۱۹۴۸ مجلهٔ ایسیس وجلد چهارم اوسیریس نوشتم‌وبپول وماری اهدا کردم ، ادا شد . جلد های ۲ و ٦ اوسیریس را نیز بترتیب بسرتوماس هیث وژوزف بیدز اهدا کردم . شرح حالی از هایبرگ درسال ۱۹۲۸ در ایسیس انتشار یافت وکومون چند صفحه در سال ۱۹۳٦ این مجله چیز نوشت ، وچند اثر او بالخاصه فهرست نجومی یونان و دستنویسهای علم کیمیا که وی آنها را انتشار داده بود بتدریج که انتشار می‌یافت مورد تجدیدنظرمن قرارمی گرفت .

بهتر آنست که از برشمردن نام یونانشناسان ومردان علمی که هم اکنون درنقاط مختلف جهان بسرمی‌برند و هریك بنحوی بمن یاری کرده اند خودداری کنم ، زیرا چنین کاری ناتمام خواهد ماند و تاحدی حس حسد بعضی را خواهد انگیخت . هروقت که بمن سلام می کنند از دیدن ایشان خوشحال می‌شوم ، و چون بمن چیزی بنویسند سپاسگزاری می کنم . هرگاه بایشان چیزی می‌نویسم ، ازعلاقهٔ مشترك ووامی که طرفین بیکدیگرداریم کاملاً آگاهم . من هرگز سپاسگزاری خویش را بزبان نیاورده ام ، ولی‌دل من ازاین سپاسگزاری لبریز است . بالا تر از همه من در این شادی با ایشان شریك‌هستم که همه با هم ازتماشای پاکترین وبزرگترین تکامل‌بنی نوع بشرلذت می‌بریم .

کمبریج ، ماساچوستز
۱۸ آوریل ، ۱۹۵۱

جورج سارتون

ملاحظاتی در بارهٔ استفاده از این کتاب

ملاحظات آینده بخوانندهٔ کتاب کمك می کند تا از آنچه منظورمن دراین کتاب بیان آن بوده است ، بهتر استفاده کند .

۱. احتیاطات وعدم قطعیت ها ـ وقتی سروکار با زمانهای باستانی است ، علم ما هرگز نمی‌تواند قطعی و یقینی‌باشد ، وبهمین جهت مؤلف باکمال تأسف ناچار بوده است که عدم دقت و عدم قطعیت نظر خویش را تقریباً همه جا بیان کند . با وجوداین اگربنا بود پیوسته جمله‌هایی نظیر : «تا آن اندازه که من‌اطلاع دارم »، «تاآن اندازه که کسی می‌تواند بآن یقین حاصل کند » یا حملهٔ سادهٔ « شاید » زیاد تکرار شود ' بیم آن می‌رفت که حوصلهٔ خواننده تنگ شود . من بطورکلی چنین جمله ها را حذف کرده ام ،منتهی در پاره‌یی از موارد جرأت نکرده ام که از ذکر آنها خودداری کنم . من دراینجا یك مرتبه برای همیشه می گویم که آنچه نوشته‌ام تا آن اندازه بوده است که من بآن اطلاع داشته‌ام ، ونتیجهٔ کوشش من هرچه باشد باید بگویم که من باندازهٔ خود کوشیده ام وچیزی بیشتریا کمتر از این ادعا ندارم .

در مورد تاریخ حوادث نیز چنین ملاحظه یی درکار است . آیا می‌توان گفت که سقراط در سال ٤٦٩ بدنیاآمده یا درسال ٤٧٠ یا درحدود ٤٧٠ ، یا اینکه می‌توان یکی ازاین تاریخها را بدست داد وآنرا تاریخ قطعی سال ولادت سقراط شمرد ؟ من در کتاب خود کوشیده ام که درچنین موارد هرچه ممکن شود راه ساده‌تر را پیش گیرم ، ولی دراین روش گاهی استثنایی پیدا می‌شود . بنظر من بحث مفصل درچنین موارد را جز برفضلفروشی برچیز دیگرنمی‌توان حمل

---

[2] فهرست اسامی این نه نفربترتیب تاریخ‌مرگ چنین‌است : پول‌تانری(۱۹۰٤–۱۸٤۳)؛ هرمان‌دیلز (۱۹۲۲–۱۸٤۸)؛ الفرد کروازه(۱۹۲۳–۱۸٤٥)؛ یوهان‌لودویگ هایبرگ(۱۹۲۸–۱۸٥٤)؛ اولریخ فون‌ویلاموویتز مولندورف (۱۹۳۱–۱۸٤۸) : موریس کروازه (۱۹۳٥–۱۸٤٦) : سرتوماس لیتل‌هیث(۱۹٤۰–۱۸٦۱) ؛ ژوزف‌بیدز (۱۹٤٥–۱۸٦۷)؛ فرانتز کومون(۱۹٤۷–۱۸٦۸) .

کرد . برای ما چه فرق می‌کند که سال زادن سقراط ۴۶۹ باشد یا ۴۷۰ (این سال سال ۴۶۹ـ۴۷۰ بوده است) .

۲ . تاریخ حوادث ـ از بندی که گذشت منظور من آن نیست که بتاریخها اهمیت نمی‌دهم ، بلکه باید گفت که تاریخ اهمیت دارد ، وبدست دادن زمان صحیح استخوان بندی تاریخ‌نویسی است ، وهر کس بسهولت می‌تواند صحت این مدعارا ادراك کند .

در مورد مسائل مربوط بمصر وبین‌النهرین، بهترین راه تاریخ‌گذاری حوادث تطبیق با سلطنت فلان شاه یافلان شاه است ، واگرچنین چیزی میسرنباشد باید سلسلهٔ شاهان رادرنظر گرفت . روش من دراین باره چنان است که می‌گویم سلسلهٔ x ام (y-z) ، و y و z سالهای پیش ازمیلاد مسیح رانشان می‌دهد ، واین طرزتعیین زمان همیشه دقیق نیست ؛ تاریخ‌گذاری اولی مربوط بسلسله است ، وتاریخ دوم بخاطرآسایش خیال خوانندگان افزوده شده . صحت آن ممکن است درنظر بعضی دانشمندان مورد تردید قرار گیرد ، ولی چیزی که هست درهر قدم نمی‌توان در مسألهٔ کلی تاریخ حوادث مصر (یابین‌النهرین) تجدید نظر کرد . مابخواننده اطلاع می‌دهیم که ممکن‌است نخستین تاریخ‌غیرقطعی باشد ، ونیزمی گوییم که تاریخ دوم که ظاهراً دقیق‌تر بنظر می‌رسد در حقیقت قطعیت کمتری دارد ، زیرا علاوه بر عدم قطعیت تاریخ نخستین عدم قطعیتهای تازه‌یی نیزبرآن افزوده شده‌است .

وقتی که سخن ازهزاره ها بمیان می‌آید معمولا می‌نویسیم که هزارهٔ سوم یا دوم‌یا اول ، ومضاف الیه قبل از میلاد رابرآن اضافه نمی کنیم ، چه درسده ها وسالهای پیش از میلاد تنها وقتی که ممکن است اشتباهی رخ دهد باید بذکر کلمهٔ پیش از میلاد متوسل شد . مثلا کافی است گفته شود که ارسطو در تاریخ ۳۲۲ از دنیا رفت ، چه هیچ کس در این نکته دچار تردید نخواهد شد که ممکن است وفات ارسطو درتاریخ ۳۲۲ پس ازمیلاد باشد ، ولی درآنجا که سخن از ورژیل [Vergil] درمیان‌است، بهترآنست که بگوییم ورژیل درسال۱۹پیش‌ازمیلاد ازدنیا رفته‌است ، چه‌احتمال آن دارد که وی تاسال ۱۹ پس ازمیلاد زنده مانده باشد . هنگامی که دو یاچند تاریخ دربارهٔ یك امر ذکر شده باشد ، دیگر امکان پیداشدن اشتباه ازمیان می‌رود . مثلا تیسافرنس [Tissaphernes] از سال ۴۱۳ تاسال ۴۰۸ و ازسال ۴۰۱ تاکشته شدن سیاسی وی در ۳۹۵ ساتراپ آناتولی بود ، و این تاریخها خود می‌رساند که مقصود سالهای پیش از میلاد لست .

پس‌ازنام‌مؤلفی مثلا دیوگنس لائرتیوس [Diogenes Laertios] ممکن‌است دو اشاره همچون x,16-21 وجود داشته باشد ، ودر این صورت مقصودآنست که مطلب استشهاد شده مربوط است بفصلهای 21ـ16 از کتاب x (دهم) تألیف وی بنام « زندگی فیلسوفان » ؛ III-1 اشاره بدو مطلب است ، نخست‌آنکه وی درنیمهٔ اول‌قرن سوم میلادی باوج خود رسیده ، ودوم آنکه درکتاب مقدمهٔ من قسمتی باو اختصاص دارد . آن قسمت درجلد اول صفحهٔ ۳۱۸ است ، ولی چون بیان این اضافات غیرلازم بنظر می‌رسیده از ذکر آنها چشم پوشیده ایم . میان این‌دونوع اشاره ها البته اشتباهی رخ نخواهد کرد ، ولی‌درمورد اشاره‌های نوع دوم هرجا لازم باشد مضاف الیه « ق . م » یعنی پیش ازمیلاد اضافه خواهد شد: مانند هیپوکراتس خیوسی [Hyppocrates of Chios] (V ق.م= قرن پنجم پیش از میلاد)

۳ . نامهای جغرافیایی ـ در مورد نامهای جغرافیایی نیز مانند زمان حوادث دقت وصحت ضرورت وارد ، وباین ترتیب است که می‌توان مکان وزمان هرپیشآمد را معین کرد . باین جهت کوشیده‌ایم تا درست نشان دهیم که مرد نامداری درچه زمان ودرکدام نقطه بدنیا آمده است . الفاظی که بکار می‌رود قاعدةً باید بهمان صورتی باشد که در زمانهای قدیم رایج بوده است ، مثلا برای خط سیر کشتی از یونان تا سواحل خاوری تراکیا [Thracia] یا سواحل شمالی پافلاگونیا [Paphlagonia] باید گفته شود که این کشتی از هلسپونتوس [Hellespontos] وپروپونتیس [Propontis] گذشته و پس ازعبور از بوسپوروس [Bosporus] به پونتوس او کسینوس [Pontos Euxinos] رسیده

است[۹]. چنین بیانی صحیح است ولی برای مردان علم (و نه علمای لغت) حالت معمایی دارد ، وبهمین جهت من برای تعیین خط سیر چنین کشتی می گویم که ازداردانل ودریای مرمره وتنگهٔ بوسفور گذشته ودرآخر کار بدریای سیاه رسیده است ؛ قضیه درهر دو حالت یکی است و فقط در الفاظ تغییری داده شده . همیشه بهتر آنست که انسان در بیان خود جنبهٔ روشنی و صراحت را بر اظهار فضل ترجیح دهد ، وبا وجود این باید بگویم که من درانتخاب این طریقهٔ تعبیر هم همیشه بر روش واحدی نرفته‌ام .

۴. ذکر نام کتابها ـ دراشارهٔ بنام کتابها بحداقل اکتفا کرده ایم . هروقت ازمتن‌معتبری سخن درمیان باشد بنخستین چاپ یونانی آن اشاره می‌شود ، وپس ازآن ازبهترین چاپ‌آن ذکری می‌رود ، ودرپایان بترجمهٔ انگلیسی و در صورت فقدان چنین ترجمه بترجمهٔ بیکی دیگر اززبانهای بین‌المللی رایج اشاره می‌شود .

آنجاها که باید بکتاب مقدمهٔ من رجوع شود، غالباً از ذکر مأخذ خودداری می کنم ، وباید خواننده‌این نکته را درنظر داشته باشد که اطلاعات مربوط بارسطو (مثلا) تنها در جلد اول مقدمه نیست ، بلکه درجلدهای دوم وسوم نیز یافت می‌شود ، و بهتر آنست که نخست بفهرست جلد سوم رجوع شود . برای متنها ومنتخباتی که جنبهٔ عمومی پیدا کرده ، ذکر مأخذ ضرورت ندارد ، ولی هرجا چیز تازه یی در کارباشد البته بمأخذآن اشاره خواهد شد .

فهرست کتب آخر این کتاب دیده شود .

۵ . منتخبات ـ منتخبات را همیشه بوسیلهٔ ترجمهٔ انگلیسی وارد کرده‌ایم، وچون تحصیل مجموعهٔ کلاسی لوب [Loeb] که چاپ متن یونانی وترجمهٔ انگلیسی آن را دربر دارد برای خوانندگان انگلیسی‌میسرتر است ، اشارهٔ بمأخذ تا آنجا که ممکن بوده ازروی همین مجموعه‌بعمل‌آمده است . منتخبات من زیاد نیست ، ولی بعضی اوقات مقدار آنها بیش از اندازهٔ لزوم است ، و این ازآن جهت است که خلاصه یی از مطلب دستگیر خواننده شود . چون متنهای بریده و کوتاه ممکن است خواننده را دچار اشتباه کند ؛ بهتر است که ازآوردن آنها اجتناب شود .

۶. طرز نوشتن کلمات یونانی با الفبای انگلیسی ـ این مسأله‌یی است که مدت نیم قرن فکر مرا بخود مشغول داشته و راه حل آن را چنانکه مورد پسند هر کس وحتی شخص مؤلف باشد ، نمی‌توان بدست داد . از آن زمان که چاپ با حروف یونانی پر خرج شده ، نقل تلفظ یونانی با الفبای انگلیسی صحیح‌ترین راه نوشتن‌کلمات بشمارمی‌رود .

دوصوتی‌ها را همانگونه که در یونانی معمول است با دوحرف می‌نویسیم (مثلا ai نه ae و ei نه i و oi نه oe) بجز ou که آنرا بنابر تلفظ انگلیسی با حرف u نمایش می‌دهیم . حرف یونانی ٔ ا میکرون را همیشه باحرف انگلیسی o می‌نماییم ، واز طرف دیگر کلمات یونانی را باصورت لاتینی نمی‌نویسیم بلکه شکل وصورت یونانی آنها را حفظ می‌کنیم . اینطرز نوشتن کلمات فایده‌اش آنست که نویسندگان‌یونانی‌همچون سلسوس[Celsos] وسالاستیوس[Sallastios] از نویسندگان لاتینی همچون [Celsus] و [Sallastius] تمیز داده می‌شود . هیچ دلیلی نیست که چون کلمه یی یونانی را بانگلیسی نقل می کنیم ، پایان آن رابجای آنکه بصورت یونانی نوشته شود بصورت لاتینی بنویسیم وبااین جهت است که اپیکور را بصورت [Epicuros] می‌نویسیم نه بشکل [Epicurus] (دو حرف u در صورت لاتینی کلمه مطابق است با دوصورت مختلف در کلمهٔ یونانی !) . هرجا که دو حرف گاما پشت سریکدیگر باشد، در انگلیسی آنرا بشکل ng می‌نویسیم تا با تلفظ اصلی مطابق درآید ، مانند [angelos] و [lyngurion] . درنامهایی که با on ختم می‌شود ، مانند کتابت لاتینی n را حذف نمی کنیم ، وبهمین جهت [Heron] می‌نویسیم نه [Hero] ، ولی درعین حال غیرممکن می‌دانیم که افلاطون بصورت [Platon] نوشته شود ، چه عادت وسنت نیز سهمی داردکه نباید آنرا ندیده

گرفت ، وبهمین جهت است که [Achilleys] رابصورت [Achilles] می‌نویسیم .

اختلاف میان اصوات کوتاه دو حرف اپسیلون و امیکرن را بااصوات بلند ـ اتا وامگا با قراردادن خط کوتاهی بر روی e و o درمورد دو صوت بلند نشان می‌دهیم[*]، ولی ازآوردن علامات اعراب حروف یونانی خودداری می کنیم ، چه برای خوانندهٔ غیریونانی این‌گونه نوشتن اسامی جز تشتت خاطر نتیجه‌یی ندارد . برای خواننده‌یی که یونانی‌بداند گذاشتن اعراب لازم نیست ، چه وی خود می‌داند که هرحرف چه اعرابی باید داشته باشد واگر نداند می‌تواندبارجوع بیك فرهنگ یونانی یا بکتاب مقدمهٔ من شکل صحیح کلمه راپیدا کند .

البته با همهٔ این احوال بعضی دشواریها ونارساییها در نقل اسامی باقی‌می‌ماند ، زیراما وجود چنین اختلافات جزئی را برموشکافیهای فضل‌فروشانه ترجیح می‌دهیم ونمی‌خواهیم بیش ازآنکه بخواننده کومك کرده باشیم اسباب پریشانی حواس اورا فراهم سازیم . امیدواریم که خوانندگان اوضاع و احوال را بخوبی درنظر بگیرند و در کارمابسختی قضاوت نکنند ؛ آنان خود می‌دانند که درزبان انگلیسی‌نیز ازاین استثناها ونارساییها وجود دارد ومثلاچنین‌می‌نویسند : [Aristarch*us* of Sam*os*] و[Eudox*us* of Cnid*os*] . نامهای قدیمی یونانی رابشیوهٔ لاتینی‌می‌نویسیم‌ونامهای بیزانطی را بشیوهٔ دیگر [Psellos, Moschopulos] ؛ برای نامهای جدید یونانی ناچاریم از روشی که هم اکنون صاحبان این زبان دارند پیروی کنیم [Eleutheroudakis, Venizelos] .

۷. استعمال‌حروف بزرگ ـ ما کوشیده ایم تا حروف بزرگ را باسامی خاص منحصرسازیم ودر مورد کلمات عام بآنها متوسل نشویم ، والبته در پاره‌یی موارد برای ما شکی‌ایجاد می‌شده‌است . مثلا هرجااز کلمات [Earth] و [Moon] و [Sun] مقصود زمین وماه وخورشید بعنوان جسم‌فلکی منظورنظربوده این کلمات راباحروف‌بزرگ نوشته‌ایم و درغیراینصورت باحروف کوچك .

---

[*] متأسفانه در چاپخانه وسیلهٔ قراردادن این خطهای‌کوتاه دربالای حروف فراهم نشد . [مترجم] .

فهرست مطالب

بخش اول

ریشه‌های شرقی و یونانی

۱- سپیده دم علم **۳**

مسائل صنعتی باستانی . سفر وبازرگانی پیش ازتاریخ . پزشکی پیش از تاریخ . ریاضیات ماقبل تاریخ . علم نجوم پیش ازتاریخ . علم محض . پراکندگی وهمگرایی .

۲- مصر **۲۰**

اختراع فن‌خط نویسی . اختراع پاپیروس . نجوم . معماری و مهندسی . ریاضیات . صناعت . فلزکاری واستخراج معادن . پزشکی . «علم» مصری . هنر وادبیات . سپیده دم ضمیر ووجدان .

۳- بین‌النهرین **۵۹**

دور نمای تاریخی و جغرافیایی . اختراع خط نویسی . مدارس وضبط اسناد . زادگاه فقه‌اللغة . علم بابلی . ریاضیات . علم نجوم . صنایع . جغرافیا . تاریخ طبیعی . قانون نامهٔ حمورابی . پزشکی . ادبیات و هنر . .

۴- میان پردهٔ تاریك **۱۰٤**

منطقهٔ اژه . فرهنگ اژه . مستعمرات باستانی فینیقی ویونانی . اختراع الفبا . پیوستگی تأثیرشرق . روایات ریاضی : **علم حساب مصری . علم حساب منوسی . هندسه مصری . ریاضیات بابلی** . روایات نجومی . زیست شناسی وطب . روایات صنعتی . علم اساطیر . تاریکترین ساعت پیش ازسپیده دم

۵- سپیده دم فرهنگ یونان . هومروس وهسیودوس . . . **۱۳٦**

معجز یونان . **ایلیاد** . خنیاگران وراویان اشعار . **هومر** ؟ بحث بیشتری درخصوص **ایلیاد** . **اودیسه** . هومردوم . روایات هومری قدیم . هومر چه آموخته است ؟ جغرافیا . پزشکی . فنون و حرفه‌های دیگر هومر نخستین مربی جهان غربی . فنلون . افسانه‌ها . ولف وشلیمن . هسیودوس . **کارها و روزها . ولادت** خدایان . هسیود شمارهٔ ۲ . روش نویسندگی هسیود . اطلاعاتی دربارهٔ کتابها . **هومر . هسیود** .

٦- میان پردهٔ آشوری . . . **۱٦۲**

۷- علم ایونی درقرن ششم **۱٦۹**

مهد آسیایی علم یونان . آسیا ، زادگاه پیغمبران . میلتوس . هفت مرد حکیم (حکمای سبعه) .

تالس میلتوسی . انکسیمندروس میلتوسی . انکسیمنس میلتوسی . کلئوستراتوس تندوسی . کسنوفانس کولوفونی. میان پردهٔ مصری . نخو ، پادشاه مصر (۶۰۹-۵۹۳) . هکاتایوس میلتوسی ، پدر جغرافیا . صنعتگران یونان درقرن ششم . کدموس میلتوسی . زمینهٔ مذهبی وزیرزمینهٔ خرافی . فهرست کتب .

۸ ـ فیثاغورس . . . ۲۱۱

فیثاغورس که بود ؟ برادری فیثاغورسی و اصول عقاید فیثاغورس . علم حساب . هندسه . علم نجوم . موسیقی و حساب . پزشکی . الکمایون و دموکدس . اعداد و حکمت . دنبال معرفت رفتن بزرگترین تطهیر است .

بخش دوم

قرن پنجم

۹ـ یونان در برابر ایران . افتخار آتن . ۲۳۳

جنگهای ایران . پنجاه سال صلح نسبی . اشعار غنایی . هنر . تراژدی . کومدی . قرن پنجم خود یك تراژدی است . خطر مقایسه کردن زمان گذشته بازمان حاضر .

۱۰ـ فلسفه و علم تامرگ سقراط ۲۵۱

هراکلئیتوس افسوسی . انکساگوراس کلازومنایی . مکتب الئایی . پارمنیدس وزنون الئایی . ملیسوس ساموسی . امپدوکلس آکریگنتومی . اصحاب ذره . لوکیپوس و دموکریتوس . سوفسطائیان . پروتاگوراس آبدرایی . گورگیاس لئونتینیایی . آنتیفون رامنوسی .
پروتاگوراس آبدرایی . گورگیاس لئونتینیایی . آنتیفون رامنوسی . سقراط آتنی . کتاب ایوب .

۱۱ـ ریاضیات و نجوم و صناعت در قرن پنجم . ۲۹۱

ریاضیات

زنون الئایی . دموکریتوس آبدرایی . هیپوکراتس خیوسی . اوینوپیدس خیوسی . هیپیاس الیسی . تئودوروس کورنه‌یی . آنتیفون سوفسطایی . بروسون هراکلئایی .

نجوم

پارمنیدس الئایی . فیلولاوس کروتونی . هیکتاس سوراکوسی . آلفانتوس سوراکوسی . نظریات نجومی لوکیپوس ودموکریتوس . اوینوپیدس خیوسی . متون واوکتمون .

صنعت و مهندسی

آرتاخایس ایرانی . آگاتارخوس ساموسی . هیپوداموس میلتوسی . کانهای نقرهٔ لاوریون .

۱۲ـ علمای جغرافیا وتاریخ درقرن پنجم ۳۱۶

جغرافیا . سکولاکس کاروآندایی . ساتاسپس هخامنشی . هانون کارتاژی . هیمیلکون کارتاژی . مورخان : هرودوتوس ، توکودیدس . کتسیاس . هرودوتوس هالیکارناسوسی . توکودیدس آتنی : طاعون آتن (۴۲۹ - ۴۳۰) . هرودوتوس وتوکودیدس . کتسیاس کنیدوسی .

۱۳ـ پزشکی یونان درقرن پنجم وجنبهٔ بقراطی آن . ۳۵۳

از هومر تا بقراط . مدرسهٔ کنیدوس . مدرسهٔ کوس . هیپوکراتس خیوسی . پزشکی بقراطی : **۱ـ تشریح ووظایف‌الاعضاء . ۲ـ تقدمة‌المعرفة درمقابل تشخیص . ۳ـ پزشکان بقراطی کدام بیماریها را می‌شناختند ؟ ۴ـ بهداشت ودرمان . ۵ـ هواشناسی طبی . ۶ـ جنبهٔ علمی تعلیمات بقراطی . ۷ ـ درمان روانی . کار بزرگ** بقراط . اسکلپیادها .

۱۴ـ مجموعهٔ بقراطی ۳۷۲

اصالت کامل یاجزئی نوشته‌های بقراط . شارحان قدیم : نسخه های چاپی .

نوشته های مهم طبی

۱ـ بیماریهای مقدس . ۲ـ تقدمة المعرفة . ۳ ـ غذا وپرهیز در بیماریهای حاد . ۴ ـ پیش بینی عواقب بیماری . ۵ـ بیماریهای وبایی I و III . ۶ـ امراض وبایی II و IV–VII .

کتابهای جراحی

۷ـ زخمهای سر . ۸ـ درجراحی .. ۹ـ۱۱ـ شکستگی‌ها ، مفاصل ، ادوات جا انداختن

فلسفهٔ طب ومقالات

۱۲ـ پزشکی باستانی . ۱۳ـ هنر . ۱۴ـ طبیعت انسان . ۱۵ـ اخلاط . ۱۶ـ هواها ، آبها ، امکنه . ۱۷ـ خوراك . ۱۸ـ بکار داشتن مایعات . ۱۹ـ نوع خوراك . ۲۰ـ دربادها یادرنفس‌ها .

کلمات قصار

۲۱ـ پیش بینی عواقب بیماری I . ۲۲ـ کلمات قصار . ۲۳ ـ معلومات قبلی کوسی ۲۴ ـ دندان برآوردن .

نوشته‌های اخلاقی

۲۵ـ سوگند نامه . ۲۶ـ قانون . ۲۷ـ پزشك . ۲۸ـ آداب ظاهری . ۲۹ـ دستورالعمل‌ها .

نامه ها

۳۰ـ نامه‌های مجعول

روایت قرون وسطائی بقراط : نیمهٔ دوم قرن دوازدهم ، نیمهٔ اول قرن سیزدهم ، نیمهٔ دوم قرن سیزدهم ، نیمهٔ اول قرن چهاردهم ، نیمهٔ دوم قرن چهاردهم .

۱۵- آثار باستانی کوس ٤١٢

بخش سوم

قرن چهارم

۱۶- افلاطون و آکادمی ٤٢٣

زمینهٔ سیاسی . سکوپاس وپراکسی تلس . زندگی افلاطون . آکادمی (٤٨٧ ق . م تا ٥٢٩ ب . م) . تاریخ آکادمی در زمانهای متأخرتر (٣٤٨ ق . م تا ٥٢٩ ب . م) . تأثیرات خاوری . نظریهٔ مُثُل

نوشته‌های افلاطون

خلاصه‌یی ازفهرست کتابها . آثار افلاطون وترتیب زمانی آنها . سیاست . خیانت بزرگ . مسألهٔ سیاسی افلاطون . پیشوایی وفرماندهی . سیاست و ریاضیات . در جمهوری نه آزادی است نه راستی . دین افلاطون . فقدان انسانیت درافلاطون . تیمایوس . عشق افلاطونی . نتیجه . توضیحی دربارهٔ روایت قدیمی و قرون وسطایی تیمایوس .

۱۷- ریاضیات ونجوم درزمان افلاطون ٤٦٢

ریاضیات

تئایتتوس . لئوداموس ، نئوکلئیدس ، ولئون . آرخوتاس تارنتومی . اودوکسوس کنیدوسی .

نجوم

کیدینو . پیشقدمان نجوم علمی : فیلولاوس ، هیکتاس ، و اکفانتوس . مؤسس نجوم علمی : اودوکسوس کنیدوسی ونظریهٔ کرات متحدالمرکز وی . خیالبافیهای نجومی افلاطون وفیلیپ اوپوسی . دخول مذهب نجومی درجهان باختری . اپینومیس .

۱۸- کسنوفون ٤٨٨

آثار کسنوفون . افلاطون وکسنوفون . کسنوفون بعنوان مربی . معماری صحیح وعملی . نظر کسنوفون دربارهٔ غیبگویی . شوخ طبعی کسنوفون . تأثیر کسنوفون .

۱۹ـ ارسطو واسکندر . لوکئوم ۵۰۱

ازدیاد قدرت مقدونیه . زندگانی ارسطو . ارسطوی گم شده . نوشته‌های قدیم افلاطونی وی . ارسطوی زنده وآثار جاودانی او . چاپها ، ترجمه‌ها ، فهرست‌ها . اسکندر کبیر (۳۲۳ـ۳۵٦) وامپراطوری مقدونیه . لوکئوم درسال ۳۳۵ . تأسیس این مدرسه وتاریخ قدیم آن . شارحان قدیم . جنبه‌هایی ازفلسفهٔ ارسطو . ارغنون

۲۰ـ ریاضیات ونجوم وفیزیك درزمان ارسطو . . ۵۳۸

ریاضیات

ارسطوی ریاضی دادن . سپوسیپوس آتنی . کسنوکراتس خالکدونی . منایخموس . دینوستراتوس . تئودیوس مگنسیایی . اودموس رودسی . آریستایوس اکبر . ریاضیات درنیمهٔ دوم قرن چهاردهم .

نجوم

هراکلئیدس پونتوسی . کالیپوس کوزیکوسی . ارسطوی منجم . اوتولوکوس پیتانی . نجوم در زمان ارسطو .

فیزیك

فیزیك درلوکئوم قدیم . موسیقی یونان . آریستوکسنوس تارنتومی .

۲۱ـ علوم طبیعی وپزشکی در زمان ارسطو . . ۵٦۱

جغرافیا

ارسطوی جغرافیا دان . پوتئاس ماسیلیایی . نئارخوس کرتی . دیکایارخوس مسینایی .

جانور شناسی وزیست شناسی

ارسطوی جانور شناس و زیست شناس : **تشریح مقایسه‌یی وفزیولوژی . عادات جانوران . جنین شناسی . توزیع جغرافیایی موجودات زنده .**

گیاه شناسی

ریشه کنان . ارسطوی گیاه شناس . تئوفراستوس ارسوسی . پدر گیاه شناسی .

زمین شناسی ومعدن شناسی

قدیمی ترین معلومات . تئوفراستوس معدن‌شناس .

پزشکی

ارسطوی پزشك . مکتب جزمی . دیوکلس کاروستوسی . منون .

۲۲ـ ادبیات ارسطو وفن تاریخ نگاری تانیمهٔ دوم قرن چهارم . . ٦۰۸

علم ارتباط میان موجودات زنده با محیط . اخلاق . سیاست . تاریخ نگاری : **افوروس کومه‌یی** . **تئوپومپوس خیوسی** . مورخان علم : **علم بیان و بلاغت** . **شعر** . نتیجه .

۲۳ـ نظریات دیگری دربارهٔ زندگی و معرفت . باغ و رواق . . . ۶۲۹

فلاسفهٔ کلبی

فلاسفهٔ شکاك

فلسفهٔ اوهمری

باغ اپیکوروس

اپیکوروس ساموسی . فیزیك و فلسفهٔ اپیکوروسی . مبارزهٔ اپیکوروس با متولیان دین و موهومات . مدرسهٔ اپیکوروسی . خلق و خوی اپیکوروس . مرگ آن حکیم .

رواق

زنون کیتونی . علم و فلسفهٔ رواقی . تاریخ مختصر این مدرسه .

آخرین سخن

۲۴ ـ پایان یك دوره ۶۵۷
کتابنامهٔ عمومی ۶۶۱
فهرست الفبایی ۶۶۳

بخش اول

ریشه‌های شرقی و یونانی

۱

سپیده دم علم

آیا آغازعلم ازچه وقت ودرچه نقطه ازجهان بوده است ؟ در پاسخ این سؤال باید گفت که دانش‌درآن نقطه ودر آن زمان آغازشده است که آدمیان بفکرحل مسائل مختلف زندگی افتاده‌اند . راه حلهای‌نخستین جنبهٔ موقتی داشته و البته.درآغازکار جزاین هم نمی‌توانسته است باشد . بتدریج این راه حلها را بایکدیگر مقایسه کرده وتعمیم داده وساده‌تر ساخته و بهم پیوسته وکامل کرده و باین ترتیب خرده خرده قماش علم را بافته‌اند . راه حلهای اولیه بسیار ناچیز ومضحك بوده است ، ولی از این چه زیانی برخیزد ؟ یك قلمهٔ چنارپنج سانتیمتری ممکن‌است جالب نظرنباشد ، ولی‌باید دانست که این همان چناری است که تا بیست مترارتفاع وبیشتربالامیرود . نباید کسی چنین‌ادعا کند که‌آنگاه می‌توان سخن از علم بمیان آورد که بدرجهٔ معینی ازتجرد رسیده باشد؛ میخواهم بپرسم کدام شخص‌است که این درجه را اندازه بگیرد ؟ درآن روز که نخستین ریاضی‌دان دریافت که میان سه‌درخت خرما وسه‌خربارکش چیزمشترکی وجود دارد، فکروی تا چه حد بحالت تجرّد رسیده بود ؟ یا درآن هنگام که نخستین عالم الهی بوجود موجودی اعلی پی‌بردوباین ترتیب بدرجه‌یی ازتجرد رسید ، آیافکراوفی‌الواقع ونفس‌الامرحالت تجرد داشت یاحالت مادّی ومجسم؟ آیا خدارا ازنتیجهٔ استدلال بدست می‌آورند یا اورا می‌بینند ؟ آیا راه حلها وتدبیرهای عهد قدیم تنها وسیلهٔ کاربوده یااندکی تعقل واستدلال‌ودین وآرزوهای هنری با آن همراه بوده است ؟ آیا این راه‌حلها مبتنی برعقل واستدلال بوده یا چنین نبوده است ؟ آیا علم باستانی بالکلیه عملی و برای سود جویی بود ؟ آیا چنان دانشی دانش محض بود یامخلوطی ازعلم وهنر ودین وجادو ؟

چون چنین پرسشهایی چنانکه باید معین‌نیست وبپاسخ‌آنهانمی‌توان رسید ، باید گفت که بیمعنی وبیهوده است . بهترآنست که فعلا ازتوجه بمطلب علم‌بعنوان علم چشم بپوشیم وتوجه خودرابمسائل محدودوجوابهای‌آنها معطوف سازیم. ماچون بنیازمندیهای بشری‌آگاهیم خوب می‌توانیم چنین مسائل وسؤالاتی را حدس بزنیم ؛ آدمی باید قابل آن باشد که خوردنی برای خود و خانواده‌اش فراهم کند ، و پناهگاهی بسازد تا درموقع ناسازگاری هوا وحملهٔ جانوران درنده یا انسانهای دیگر بآن پناه برد ، وقس علیهذا . این حدس وتخیل مامن‌عندی وانفاقی نیست، بلکه واقعیت های فراوانی که مشاهده شده راهنمای‌آن‌است. برای‌آغازسخن دراین‌زمینه باید گفت که کاوشهای باستانشناسی مدارك واسنادی را دراختیار ما گذارده‌است که ازروی‌آنها میتوان فهمید که اجداد ما چه افزاروآلاتی‌را اختراع کرده وچگونه آنهارا بکارمی برده‌اند؛ حتی‌میتوان حدس زد که چه تمایلات‌واندیشه‌هایی داشته‌اند. مطالعهٔ درزبانها برروی کلمات باستانی‌روشنی خاصی‌می‌افکند، واین کلمات همچون سنگواره ها بوجود اشیاء وافکار عهدهای کهن گواهی می‌دهد.

با علم دیرین شناسی بآداب و عادات مردمی که در دوره های قدیم زندگانی کرده‌اند دسترس پیدا می کنیم . وبالاخره علم روانشناسی فعل و انفعالات کودکان و مردم عقب مانده را در برابر همانگونه مسائل که مردم اوّلی جهان با آنها رو برو

بوده اند تجزیه و تحلیل می کند . مقدار اطلاعاتی که از این راههای مختلف بدست می‌آید ،آن اندازه وسعت دارد که تمام دورهٔ زندگی یك مرددانشمند برای فراگرفتن آن کوتاه است . اینجا جای آن نیست که این گونه مسائل را ولوباختصار مورد بررسی قرار دهیم وبایدباشارهٔمختصری قناعت ورزیم .

برای آنکه زحمت ما کمتر شود ، بهتر آنست فرض کنیم که مردم ابتدایی که دربارهٔ آنان بحث می کنیم ، پیش ازآن موقع پاره‌یی مسائل ضروری‌را حل کرده باشند، چه اگرجز این باشد ، ازترقی مادی ومعنوی گذشته خود زندگی واقعی آنان لرزان وناپایدار می‌مانده است . بیایید چنین فرض کنیم که .آن مردم‌می‌دانسته‌اند چگونه آتش را بیفروزند و از اصول مقدماتی کشاورزی آگاهی داشته اند . پاره‌یی از آن مردم پیش از آن زمان مردم فهمیده و آشنا بصناعت بوده ومی‌توانسته‌اند از روزگاران کهنی سخن بگویند که زندگی ساده تر وکم خطرتر بوده وآدمی ناچار نبوده است که بسیاری چیزها رابخاطر بسپارد. ازآن لحاظ گفتم «سخن بگویند» که قطعاً درآن هنگام مردم لغتی برای مکالمه و سخن گفتن با یکدیگرداشته‌اند، ولواینکه قابلیت نوشتن هنوز فراهم نیامده بوده است ، وقطعاً درآن‌هنگام‌هرگز فکر چنین امری بخاطرشان خطور نمی کرده است . دراین مرحله وبرای مدتهای مدید پس ازآن نوشتن نه امراساسی بشمارمی‌رفته ونه ضرورت داشته است . البته فرهنگ کنونی‌ما باندازه‌یی با نوشتن‌آمیختگی داردکه بسیار بدشواری می‌توان فرهنگی‌را بدون نوشتن درنظرگرفت . انسان می‌توانددبدون خط‌نویسی[1] تاحد زیادی پیشرفت کند ، ولی بدون سخن گفتن چنین امری امکان پذیر نیست . لغت و تکلم سنگ شالوده‌یی است که هر فرهنگ برروی آن ساخته می‌شود ، ودر طول قرون و اعصار همین عامل است که گنجینهٔ آن فرهنگ بشمار می‌رود .

یکی از بزرگترین اسرار زندگی‌آنست که لغت وزبان حتی در آنجا که مربوط بابتدایی ترین مردم جهان است ونوشته یی همراه ندارد ، بی‌اندازه پیچ در پیچ است . آیا این زبانها چگونه پیش رفته واین‌اندازه مفصل شده‌است ؟ باید گفت که این تکامل وتفصیل درقسمت عمدهٔ آن بصورت نا آگاهانه و اتفاقی صورت گرفته‌است .

با توجه بکاوشهای باستانشناسان بحد کافی روشن میشود که ما چون از سپیده دم دانش‌را ازدورهٔ پیش از تاریخ سخن می‌رانیم ، منظورمان طبقه بندی زمانی خاصی نیست که بتواندبهمه جا قابل تطبیق‌باشد ، زیرا چنین مقیاس زمانی وجود ندارد . سپیده دم علم در بعضی ازنقاط جهان ده هزار سال پیش‌را بیش ازآنست ، وگواه‌آن درجا های دیگر زمین نیزهم اکنون وجود دارد ، وبدون توجه بمکان‌می‌توان همین سپیده دم را در فکر هر کودکی مورد مطالعه قرار داد .

مسائل صنعتی باستانی

اکنون با یك نظر اجمالی و سریع‌آن دسته از مسائل متعدد فنی وصنعتی را مورد نظر قرار می‌دهیم که انسان باستانی برای زیستن وسبکترساختن زندگی وسبکتر کردن بار آن ناچار بوده است که آن مسائل را حل کند .آن مردم ناچار بوده‌اند که‌آتش افروختن را اختراع کنندوآتش‌را درآزمایش های مختلف بکار اندازند. نه تنها مردکشاورز ، بلکه مرد بیابان‌گرد بافزارهای فراوانی برای دریدن وبریدن و پوست کندن وکوبیدن ونرم کردن و دست گرفتن وپیوستن‌نیاز داشته است . هرافزاربتنهایی اختراعی بشمار می‌رود وراه را برای اختراعات فراوان دیگربازمی کند. درآن زمانهای دور زمینه برای اختراعاتی فراهم بوده که هریك‌کلید اختراعات دیگر بشمار می‌رفته و مسائل بیشماری را فراهم می‌آورده که هریك پیش‌آهنگ امکانات آینده بوده‌است . مثلایك مسألهٔکلی درپیش بوده‌است که چگونه نقشهٔ دسته ودستگیرهٔ افزاری طرح شود و چگونه‌آنرا بافزار مخصوص پیوند دهند . باین سؤال جوابهای متعدد داده شده ویکی از ماهرانه ترین آنها

---

[1] گواه آن قوم اینکاس [Incas] ساکن‌کشور پرواست‌که تمدن پیچ درپیچ و پیشرفته دارند و دستگاه خطنویسی در نزد آنان موجود نیست [*(Isis 6,219 (1923—24)*] .

راه حلی است که اسکیمو ها وهندیان شمال امریکا بآن رسیده اند ودسته و افزار را با تسمه و رشته های خام پوست تازهٔ حیوان بیکدیگرپیوند می‌دهند؛ چون پوست خشك شود طولش تقریباً نصف می گردد و دسته را محکم بافزار می‌چسباند ، وازهیچ راه دیگر اتصالی باین اندازه استواری بدست نمی‌آید .

مرد کشاورز ناچار بوده است که گیاهان سودمند را از خوراکی و دانه دار و جز آن یك یك اکتشاف کند ، واین امر خود مستلزم آزمایشهای فراوان بوده است ؛ تنها این کفایت نمی کرده است که نباتی را اکتشاف کند ، بلکه باید از میان اشکال مختلف نباتی آن یکی را بر گزینند که ازهمه پرفایده‌تر باشد . لازم بوده است که وی جانوران قابل اهلی‌شدن را اهلی کند[۱]، خانه وانبار خوراك بسازد، وانواع واشکال ظرفهای مختلف را برای نیازمندی های زندگی تهیه کند . درآن زمان‌در گوشه‌یی ازجهان‌ناچار مرد کوزه گری وجود داشته است، ولی برای پیشرفت فن کوزه گری وفخاری ناچار باید هزاران نفر آگاهانه یاناآگاه با یکدیگر همکاری کرده باشند .آیا برای بلند کردن بارهای سنگین و جابجا کردن این بارها در مسافتهای دورودرازچه وسیله‌یی بکارمی‌رفته‌است؟ برای‌این‌کار مردم هوشمندی بوده واهرم وقرقرهٔ ساده را اختراع کرده وغلطك‌رابکارانداخته ودرزمانهای بعدتر چرخ ارابه را ساخته‌اند[۲] . کوزه گرهوشیار وزیر کی‌درزمان دیگر این‌چرخ‌رابدستگاه خود پیوست وفن کوزه گری‌رابدرجهٔ کمال‌رسانید. برای پوشاندن تن‌وجلو گیری‌ازسرماوباران و آفتاب سوزان یکی از راه حلها پوشیدن پوست حیوانات بوده و دیگر پوشاندن بدن با بر گها وپوست بعضی درختان ، و چون‌کار بدرجهٔ کمال رسید الیاف و رشته های گیاهی را بیکدیگر تابیدند وباآن‌نخستین پارچه رابرای لباس بافتند ، وآن روز که چنین فکری بخاطرمرد مخترعی گذشت، شالودهٔ صناعت بافندگی ریخته شد[۳]. افزار های باستانی را با سنگ و استخوان می ساختند ، و روزی که در پایان‌کار بارزش عملی فلزات پی‌بردند ، آنها را با یکدیگرآمیختند و باین ترتیب صنعت فلزکاری و استخراج معادن پیدا شد . در بارهٔ هریك از جمله های این بند میتوان رسالهٔ خاصی نوشت .

برای پی‌بردن بهوش صنعتی مردم «ابتدایی» سه نمونهٔ زیررا ذکر می کنیم که‌هر کدام مربوط بنقطه‌یی از جهان است وبا نقاط دیگر فاصلهٔ فراوان دارد. سلاح استرالیایی بومرانگ [Boomerang] باندازه‌یی معروفیت داردکه بحث فراوان دربارهٔ آن لازم نیست ؛ این سلاح پیکانی که شکل کمانی داردچنان بمهارت ساخته شده که چون آن را پرتاب کنند قوسهای عجیب وغریب می‌پیماید و غالباً چنان‌است که پس از کار گرشدن بنزد پرتاب‌کننده باز می گردد . در امریکای جنوبی با الیاف نوعی نخل استوانه‌یی بنام تیپی‌تی[۵] [Tipiti] میسازند و بوسیلهٔ آن شیرهٔ گیاه کاساوا [Cassava] را می گیرند ؛ باین استوانه سنگ یا چیز سنگین دیگری می بندند ودر اثر وزن استوانه کش می آید و فشار درونی

---

[۱] ویلیام هنری‌هدسن[William Henry Hudson]می نویسد: «چه اندازه مایهٔ تأسف است که‌آدمی باین‌اندیشه فرورود که‌تمام جانوران اهلی ازدوره‌های‌کهنی بما می‌رسدکه مابآن چون دورهٔ تاریکی و توحش می‌نگریم ، درصورتیکه‌کار دوران تمدن بشری حاضر ما ازبین بردن‌زندگی جانوران‌است ، وهیچ یك ازانواع جانوران از این قصابی دایم التزاید که سرتاسر کرهٔ زمین را فرا گرفته است جان سالم بدر نمی‌برد » . . . از کتاب *The naturalist in La Plata* (لندن*1892*) ص۲۴۴ . تنها جانوری‌که دردورهٔ‌تاریخ اهلی‌شده شترمرغ‌است *(Isis 10,278* [*(1928)*] : این پیشرفت‌ناچیزی است‌وسبب‌آن تنها این‌بوده‌است که بعضی ازبانوان وسرداران قشون می‌خواسته‌اند پراین جانور را بکلاه خود نصب کنند .

[۲] . در امریکا از چرخ‌هیچ‌گونه آگاهی نداشته‌اند *Isis*] *9, 139 (1927)*] .

[۳] . نخستین بافندگی که بافندگی ابریشم است بوسیلهٔ مردم چین در زمانی‌که کسی بخاطر ندارد اختراع شده ، وباید در نظرگرفت‌که تمام صناعت ابریشم از «پرورش» کرم ابریشم و زراعت درخت توت و جزآن چه‌اندازه اهمیت دارد ! چینیان نخستین اندیشهٔ صناعت ابریشم را به هسی ـ لینگ شیه [Hsi-Ling Shih] بانوی‌هسی ـلینگ (درهوپه‌Hupeh) حزانه دار هوانگ‌تی [Huang Ti] امپراطور زرد افسانه‌یی نسبت می‌دهند وچنان‌می‌پندارندکه این امپراطور از۲۶۹۸ تا۲۵۹۸ قبل‌از میلاد می‌زیسته است . این نکته را باید افزودکه کهن‌ترین‌نمونهٔ پارچهٔ ابریشمی که بدست ما رسیده تنها تاریخ سلسلهٔ هان [Han] را دارد .

[۵] این اسباب را معمولا برزیلی می‌نامند ، ولی در جاهای دیگر امریکای جنوبی جز برزیل استعمال می شده‌است . نقشه یی از توزیع آن را در کتاب آلبرت مترو [Albert Métraux] بنام *[La civilisation matérielle des tribus Tupi - Guarani*] *(Paris, 1928)* ص ١١٤ میتوان یافت *Isis 13, 246*] *(1929 - 30)*] . ونیز رجوع کنید Victor W. von Hagen مؤلف‌مقالهٔ *„The bitter cassava eaters"* درمجلهٔ *Natural History* (نیویورك ، مارچ۱۹٤۹)که درآن چندتصویرنیز وجود دارد .

آن زیاد میشود و شیره از آن بیرون می آید . این اختراع از لحاظ سادگی و پرسودی آن جالب توجه است، ولی از آن مهمتر اینست که هندیان امریکا آن‌اندازه قابلیت داشته اند که ارزش غذایی کاساوا را درك کنند. شیرهٔ این گیاه مادهٔ کشنده‌یی ازجنس اسیدسیانیدریك دارد که بایدبوسیلهٔ پختن ازبین برود؛ ازکجا آن هندیان باین گنجینه دست یافتند و دانستند که باید با پختن مادهٔ زهردار را بیرون رانند واز مادهٔ غذایی استفاده کنند ؟ مثال سوم من دیگ سه پایه‌یی است بنام لی [Li] که در چین پیش ازتاریخ[*] بکار میرفته و سه نوع غذای مختلف را در سه پایهٔ آن که هرکدام بشکل پستان گاوبوده بر روی یك اجاق می‌پخته اند .

از این مثالها بسیار می‌توان آورد ، وچون سه نمونه که ذکر شد مربوط بنقاطی ازجهان است که با یکدیگر فاصلهٔ فراوان دارند ونسبت بهم‌بیگانه بشمارمی‌روند، بخوبی آشکارمی‌شود که‌هوش‌ونبوغ‌بشری چگونه برسطح زمین توزیع شده‌است . ما اکنون نیك می‌دانیم که تمدن وفرهنگی که سبب شادی ما می‌شود هدیهٔ ملتهای گوناگون است ، ولی این را نمی‌دانیم که آیا هزاران سال پیش هم این مطلب‌بهمین‌صورت‌صحت داشته است یا نه . دانشمدان درحوادث‌ماقبل‌تاریخ این‌مسأله را بحد یقین رسانیده‌اند که‌درزمانهای کهن در چندین نقطهٔ از جهان فرهنگهای پیشرفته‌یی وجود داشته است ، واین‌مسأله نمی‌تواند ناقض یگانه بودن تخمهٔ بشرباشد.احتمال‌کلی‌دارد که‌انواع جدید «انسان دانشمند» [Homo sapiens] منشأشان از نقطهٔ واحد بوده باشد ، ولی زمان آن باندازه‌یی قدیم است که در آن هنگام که قدیمترین فرهنگ قابل ملاحظه شکفتگی پیدا کرده بود، انسان برقسمت بزرگی از جهان تسلط داشته است .

سفروبازرگانی پیش‌از تاریخ

البته مسافرت درگذشته دشوارتر از زمان‌حاضر بوده وکند ترصورت می گرفته است، وازاینجا ممکن‌است کسی باین نتیجهٔ غلط برسد که مردم ابتدایی بسیارکم جا بجا می‌شده وازپناهگاه خودبگردش درنقاط دیگر می پرداخته اند، ولی باید دانست که چنین استنتاجی صحت ندارد. باید در نظر داشت که تا صدسال پیش که دورهٔ بخار شروع شد ، تقریباً سرعت جابجا شدن ازلحاظ مادی چندان پیشرفتی حاصل نکرده بود ، و انسانهای ابتدایی بهمان سرعت میتوانستند نقل مکان کنند که ارتش ناپلیون توانایی آنرا داشت ، بلکه‌گاهی ازایشان هم سریع تر جابجا می‌شدند.تا آنجا که تحقیقات علمی بآن رسیده ،معلوم شده است که مسافرتهای فردی و قبیله یی (مهاجرت) قابل اهمیتی درزمانهای دور صورت گرفته است . مثلا امریکا را مردمی ازسیبریه اکتشاف کرده اند که ازراه تنگهٔ برنگ باین قارّه‌آمده اند، وبهمین‌جهت‌باید‌گفت که بومیان‌امریکا ریشهٔ‌آسیایی دارند . احتمال می‌رود که پیش ازپیدا شدن فن‌کشاورزی مهاجرت بیشتر و فراوانتر بوده باشد ، چه مردم کشاورز آسایش طلب تر و ترسوتر می‌شوند .

شاید مهمترین مرحلهٔ تاریخ نوع بشر همان مرحلهٔ گذشتن از زندگی بیابانگردی بزندگی مستقر در یك نقطه باشد ، واین مرحله را باید از انتقال از دورهٔ سنگ بدورهٔ مفرغ یا از دورهٔ مفرغ بدورهٔ‌آهن‌مهمتر دانست ، ومی‌توان آن را انتقال از مرحلهٔ‌گردکردن خوراك بمرحلهٔ تولید خوراك نامید . انسان‌نمی تواند در نقطه‌یی جایگزین شود مگرآنگاه که از دشمن ایمن باشد ، واین خود مستلزم آنست که‌مردم بایکدیگر اجتماع کنند وشکلی ازحکومت برقرارسازند ؛ ونیز آنگاه این عمل میسر است که آدمی از احتیاج و فقرنترسد ، واین خود مستلزم‌آنست که درمحل سکونت جستن بتواند برای خودو خانواده وچهارپایانش خوراك فراهم کند، واز همین جا صناعت کشاورزی واموروابستهٔ بآن پیدا می‌شود. ضمناً باید در نظر داشت که تکامل و ترقی نوع بشر در همه جای جهان بیك شکل و دریك زمان صورت نگرفته است؛ بعضی از ملتها پیشرفته تر از ملتهای دیگر می‌شوند ، و همه لازم نیست از مراحل‌مشابهی از پیشرفت وتمدن عبور کنند.

---

[*] مربوط بفرهنگ موسوم به یانگ شا او [Yang Shao] بنام ناحیه‌یی بهمین اسم درهونان [Honan] دردورهٔ سنگ : رجوع کنید به J. G. Anderson درکتاب (*Children of the yellow earth* (لندن ، ۱۹۳٤) ص ۲۲۱ ، ۲۴۰ [*Isis 23,214 (1935)*] .

گذشتن از مرحلهٔ بیابان‌گردی بمرحلهٔ جایگزینی برای بعضی از نقاط جهان هزاران سال طول کشیده‌است، وهنوز بسیاری ازبدویان عرب درهمین‌حالت بیابانگردی بسر می‌برند. انسان فرزند پیشامد ها واوضاع واحوال است، وچون محیط افراد بشر درنقاط مختلف با یکدیگر بسیار تفاوت داشته ، آدمی ناچار درجاهای مختلف زمین باشکال گوناگون ترقی وپیشرفت کرده‌است .

انسانی که بکاشتن زمین راه یافت بتدریج با مالك شدن اشیاء فراوان مقدستر (و ملعونتر) شد ، و رشته های محکمتری او را بزمین پابند کرد . این مردم نیز مانند برادران بیابانگرد خویش که در جستجوی شکاربهتری باین‌سو وآن سومی‌رفتند ، بطورمتناوب بسرزمین‌های معین می‌آمدند ، ولی‌تنهاعادت واقدام باهلی کردن حیوانات بود که آنان را باین‌کار وا می‌داشت . بیابانگردان واقعی بی‌آنکه بخط سیرخود توجهی داشته باشند بجهانگردی می پرداختند ومثل آن بود که می‌خواهند هرچه بیشتر زمین را از زیر پای خود بگذرانند .

تمایز میان مردم جایگزیدهٔ در یك نقطه با مردم نیم بیابانگرد و بیابانگرد ظاهراً چنان بنظر میرسد که از جنبهٔ حرکت آنان بر روی زمین معین شده است، ولی حقیقت آنست که چنین تمایزی‌درمورد مردم جا بجا شوندهٔ‌بر روی آب نیزصحت‌دارد . هیچ قوم وحشی نیست که چون در کنارآبی‌ساکن‌باشد قابلیت کشتی رانی را پیدا نکند، منتهی بعضی از این اقوام‌حالت استقرار بیشتری دارند، وبعضی‌دیگرتقریباً بطورمنظم برروی‌آب‌بنقل مکان می‌پردازند . محتمل است که قایق ازکهن ترین اختراعات بشری وحتی کهن تر از تیروکمان بوده باشد .شاید درجاهایی که وسایل ساختن قایق‌فراهم بوده است ، نزدیك سی هزار سال پیش نخستین قایق راساخته باشند ؛ البته ساختن کشتی های دریا نورد پس ازآن اتفاق افتاده و تاریخ اختراع آن از چند هزارسال بالاتر نمی‌رود . بنا بر اظهار باستانشناس نروژی **انتون‌ویلهم بروگر**[7] [Anton Wilhelm Brogger] عصر طلایی کشتیرانی براقیانوس مربوط بدوره‌یی است که زمان آن رااز۳۰۰۰ تا۱۵۰۰ سال پیش از میلاد تخمین می‌زنند ، واین زمان البته بردوران کشتیرانی فینیقیان پیشی‌دارد .کشتیرانی همانگونه که امروز و همیشه مردم جوان و نیرومند را بخود دعوت می کند ، در زمان قدیم نیز چنین بوده ، و در بعضی نقاط جهان بیشترترقی کرده است . در این میدان مانندمیدانهای دیگر اختراع تنها اختراع کشتی درکار نبوده بلکه هزاران اختراع دیگر با آن همراه بوده است ، و داستان این اختراع در واقع پایان ناپذیر است . از شاهکارهای صنعت کشتی سازی ابتدایی باید قایقهای دریاهای جنوبی و زورقهای ایرلندی و قایقهای نفوذ ناپذیر اسکیموها را نام برد .

ساکنان قدیم‌سواحل شمال غربی اروپا ازاکتشاف اقیانوس طوفانی ومه‌آلود اطلس بیم نداشته‌اند، و مردم جزایر دریای جنوب‌در تمام جهات اقیانوس‌آرام بکشتیرانی می پرداخته اند، مثلا مردم پولینزی از آن باك نداشته اندکه فاصلهٔ ۲٤۰۰ میل دریایی موجودمیان جزایرتاهیتی وهاوایی را باکشتی‌درنوردند.

در مورد بازرگانی و معاملات مردم ابتدایی شواهدی در دست است که روشن ترین آنها آثار وعلایم داد و ستد کهربا است . بهترین نوع این ماده آن است که از سواحل دریای بالتیك بدست می‌آید ، ولی بقایایی از این ماده که در قبرهای نواحی مختلف جهان بدست‌آمده چنان فراوان و روشن است که میتوان نقشهٔ خط سیر معاملاتی این کالارا رسم کرد[8]. چون کهربا مادهٔ ارزنده وحمل ونقل آن‌آسان بوده است ، مردم اسکاندیناوی می‌توانسته اند با دادن‌آن‌کالا های گوناگون از نواحی جنوبی بچنگ آرند .تجارت در آن روز ها مانند امروز وسیلهٔ مبادلهٔ‌کالا بشمار می‌رفته و یکی از اسباب انتقال تمدن از ناحیه‌یی‌بناحیهٔ دیگر بوده است .

---

[7] . از سخنرانی کنگرهٔ دوم بین‌المللی علوم‌ماقبل‌تاریخ در شهر اسلو(Oslo) بسال ۱۹۳٦ درکتاب [*Ultima Thule*] تألیف Vilhjalmur Stefansson (نیویورك ، ۱۹٤۰) ص۴۱: وهم چنین درکتاب دیگر او *Greenland* (نیویورك ، ۱۹٤۲) ص ۲٦ بآن اشاره شده [*Isis 34 , 379 (1942-43)*] .

[8] .مقالهٔ J. M. de Navarro بعنوان «راههای ماقبل تاریخی میان اروپای شمالی وایطالیاکه ازروی بازرگانی کهربا بدست‌آمده است» در *Geographical J.* شمارهٔ٦٦ص ٤۸۱ـ۵۰۷ (۱۹۲۵)؛ نقشه های مربوط بدوره‌های مفرغ وآهن .

در دورهٔ سنگ بارزش سنگ چخماق برای ساختن افزاروآلات پی بردند ، وچون نوع خوب این سنگ که اگر شکسته شود خاصیت برندگی‌فراوان داشته باشد همه جا یافت نمی‌شد، استخراج وحمل ونقل وفروش سنگ چخماق یکی ازانواع معاملات بین‌المللی را تشکیل می‌داد . طلای رسوبی را از زمان های کهن می شناختند و آنرا برای ساختن زینت آلات بکار می‌بردند . محتمل است که نخستین کانهای فلزی بهره برداری شده ازنوع سولفورمس وانتیمون‌بوده باشد که بآسانی فلزآن جدا می‌شود، وباین‌ترتیب‌است که آدمی بمس و انتیمون دست یافته است .

هنگامی که توانستند دانه های‌کاسیتریت را احیا کنند قلع‌رابدست آوردند ، ویکی‌ازکسانی که‌در فن استخراج معادن هوشمندی‌خاصی داشت دریافت که چون اندکی از این فلز را با مس مخلوط وذوب کند فلزسخت تر وکارآمدتری بدست خواهد آمد ، و چنین بود که برونز یا مفرغ پیدا شد ، و در هر نقطه‌که این فلز فراهم آمد یا از جای دیگری بآن رسید ، دورهٔ سنگ پایان پذیرفت و دورهٔ مفرغ آغاز کرد . بعدها مکتشفانی توانستند احیا شونده ترین سنگ معدن آهن را ذوب کنند وآهن را بدست آورند ، وچون آهن بدست‌آمد دورهٔ آهن آغاز شد[9] .

ضرورت ندارد که بر روی حوادث موقتی که فرض آنست خواننده بآنها آگاهی دارد زیاد درنگ کنیم ، تنها اشارهٔ بدو نکته سودمند بنظرمی‌رسد . نخست آنکه دورهٔ(یا دوره های) سنگ وهمچنین‌دوره های مفرغ و آهن درهمه جای دنیا با یکدیگر همزمان نیستند ، وممکن است در نقطه‌یی هریك از این دوره ها دیرترآغاز کند یا زمان بیشتری طول کشد . در امریکا دورهٔ سنگ‌آن اندازه طول کشید که پایان‌آن را باید هنگام فتح‌این قارّه بدست اروپائیان دانست. نکتهٔ دوم آنست که دوره های‌مختلف بشکل دقیق و محدودی از یکدیگر جدا نشده اند ، و افزار های سنگی درعصر مفرغ و افزار های مفرغی دردورهٔ آهن بکارمی‌رفته است. بعضی اوقات استعمال ادوات دوره‌یی در دورهٔ دیگر جنبهٔ‌مذهبی و تشریفاتی بخود می گرفته ، و از این قبیل است استعمال کارد های سنگی برای ختنه‌کردن در مصر وفلسطین[10] ، و استعمال افزار های ساخته شدهٔ با سنگ یشب در چین .

همیشه مقاومت و لختی اجتماع سبب آن است که افزار وآلات قدیمی برجای بماند و از جانشین شدن‌آنها با ادوات تازه جلوگیرد . مطابق روایت **ماریت**[11] یکی ازسرکارگران وی در همین زمان حاضرسر خود را با تیغ سنگ چخماقی می‌تراشیده است . هم امروز پاره‌یی از افزار های‌پیش از تاریخ مورد استعمال دارد ، و هنوز هم زنانی را درنقاط مختلف اروپا میتوان دید (مانند اسکاتلند و پیرنه و غیرآن) که وزنهٔ دوك دستی نخ ریسی آنان سنگی است[12] .

هنر تزیینی‌دورهٔ قدیم و قرون وسطی و حتی دورهٔ حاضر با تغییری همان چیز های دورهٔ پیش‌ازتاریخ را نمایش می‌دهد . همانگونه که‌آثار ماقبل‌تاریخ در لغت اشیاء و اشکال حالت تجسم دارد ، درزبان‌کلمات نیز موجود است ، ویکی ازکار های مسرت بخش مورخان هنر وفقهای لغت آنست که این شواهدجاودانی گذشتهٔ دور را اکتشاف کنند .

پزشکی پیش‌ازتاریخ

پیش ازاین بمعرفت ما قبل تاریخی در مورد گیاهان وداروهای نباتی اشاره کردیم ، واین‌معرفتی است که از راه

---

[9] برای بدست آوردن اطلاعاتی در بارهٔ استخراج آهن در دوره‌های باستانی رجوع کنید به "Prehistoric and primitive iron smelting" در *Trans. Newcommen Soc.. 18, 181-192*، سال *(1937-38)* و*21,23-30*، سال*(1940-41)* . بهترین کتاب در بارهٔ استخراج معادن باستانی *Metallurgy in antiquity* تألیف R. J. Forbes (لیدن ، ۱۹۵۰) است .

[10] . بنا بتفسیر W. Max Müller در اثر وی بنام : *Egyptological researches. Results of a journey in 1904* (واشنگتن ، مؤسسهٔ کارنگی ، ۱۹۰۶) ، ص۶۱ نقشهٔ ۱۰۶ دربارهٔ یکی ازساختمانهای(شکل۱۰)گورستان صقارهٔ مصر مربوط بسلسلهٔ ششم (سالهای۲۴۷۵ـ۲۶۲۵) . باید درنظرداشت که Jean Capart در تألیف خود *Une rue à Saqqarah* (۲جلد بروکسل سال ۱۹۰۷) جلد اول ص ۵۱ و جلد دوم نقشهٔ ۶۶ این تفسیر رابا احتیاط تلقی می کند . معین‌است‌که درسفرخروج ۲۵:۴وصحیفهٔ یوشع بن نون۲:۵ ازتورات بکارد سنگی اشارەشده است (ترجمهٔ harbot zurim به « کاردتیز » درست نیست و معنی صحیح آن «کارد سنگ چخماقی»است) .

[11] .اوگوست ادواردماریت [*August Edouard Mariette*] (۱۸۸۱ ـ ۱۸۲۱) مصرشناس فرانسوی .

[12] .محور دوك را درقرص سوراخ دار سنگی (یا سفالی) قرار می‌دهند که عنوان چرخ لنگری پیدا می کند وسبب می‌شود که دوك نخ ریسی‌تندتر بچرخد .

تجربهٔ مربوط بزمانهای بینهایت دراز بدست آمده ، و آزمایش و خطا صد ها و هزاران سال پی درپی ادامه یافته است . برای ما امکان ندارد که بفهمیم چگونه چنین تجربه‌های نامعلوم وتصادفی‌این اندازه دنباله پیدا کرده و نتایج آنها ازنسلی بنسل دیگر انتقال یافته است ، ولی قدر مسلم اینست که نیاکان پیش از تاریخ ما همچون مردم ابتدایی که هم امروز میتوان آنانرا مشاهده کرد ، گیاهان وچیزهای دیگر را موردآزمایش قرار می‌داده و برحسب سود و زیان آنها را باقسام گوناگون تقسیم می کرده‌اند [۱۲] ؛ چوپانان بیابانگرد راه سادهٔ شکسته بندی و جا انداختن استخوان را می‌دانسته‌اند . در آن زمانهای دور بنا بضرورت فن قابلگی در کار بوده و قابلگان هوشمند هنر خود را بدستیاران جوان خویش می‌آموخته‌اند . در همهٔ این حالات بهترین و سخت ترین آموزگار یعنی احتیاج پیوسته همراه آدمی بوده ووی را رهبری کرده است . اگر بازوی مردی از حملهٔ جانوری یا از فرو ریختن سنگ کوهی آسیب می دید ، یا ساق پایش می‌شکست، واگر زنی درضمن انجام‌کارهای خویش دچاراختلالاتی می‌شد، پیوسته برای‌جلوگیری ازچنین حوادث بسرعت می‌توانستند کاری انجام دهند، وهمچنین برای نابسامانیهای مرضی دیگر راه حلهای مستقیمی وجود داشت . باحتمال قوی فن درمان کردن یکی از حرفه های بسیار کهن است . پاره‌یی از اوقات چنان اتفاق می افتاد که کامیابی های مرد درمان کننده بیش از ناکامی های وی مورد توجه قرارمی گرفت ، وباین ترتیب نام آور می‌شد ودیگران از روش وی تقلید می کردند. پزشکی پیش ازتاریخ جنبهٔ علمی نیم‌تجربتی ونیم جادویی داشته وپزشکان وجادوگران بآن می‌پرداخته‌اند . امکان دارد که موفقیت فوق‌العادهٔ بعضی از آن جادوگران وابسته بقدرت روحی آنان ، یا ازآن جهت بوده که دیگران بچنین نیرویی درآنان اعتقاد داشته‌اند . می‌توان‌چنین فرض کرد که معالجهٔ باایمان و عقیده لااقل دریکی ازنقاط جهان درسپیده‌دم تمدن آغاز شده است .

همهٔ اینها حدس و تخمین است ، ولی در یك مورد خاص دلیل مستقیم و روشن در دست است که آن مردم از روی آگاهی وباجرأت خاص بکارهای پزشکی اقدام می کرده‌اند . بعضی ازجمجمه های پیش از تاریخ که بدست ما رسیده علاماتی‌دارد که نشان می‌دهد درآن زمانها بر روی‌کاسهٔ سرعمل جراحی وشکسته بندی صورت می گرفته است . خواننده ممکن است بپرسد که : « از کجا می‌دانید که این عمل‌جراحی برروی‌کاسهٔ سر انسان زنده‌صورت گرفته وباعمال مذهبی مربوط نیست که روی کاسهٔ سر مرده انجام می داده‌اند ؟ » ، دلیل ما بر اینکه چنین اعمالی برروی جمجمهٔ زنده صورت گرفته آنست که سوراخهای استخوان پرشده و استخوان تازه آنرا پوشانده و این خود دلیل آنست که عمل جراحی و

---

[۱۲] . این ترتیب اکتشاف وانتخاب بسیار اسرار آمیزاست. چه‌مانند اختراع زبان تاحد زیادی جنبهٔ ناآگاهانه‌دارد . قطعهٔ ذیل‌ازکتاب *The doctor's job* تألیف Curl Binger (نیویورك. بنگاه‌کتاب Norton سال ۱۹٤۵ ص ۱۵۳) همانگونه‌که مؤلف را جذب‌کرده ممکن است در خواننده نیزمؤثر افتد . . . « دکتر کورت ریشتر که تجارب زیرکانه و پر ارزش وی برروی موشهای سفید قابل توجه است . داستان کودکی سه سال و نیمه راذکر می کندکه باداشتن بیماری‌مهلك ورم‌غدهٔ بالای‌کلیه ببیمارستانی که وی درآن کار میکرده رجوع کرده است . عادت آن کودك این بودکه مشت مشت نمك می‌خورد و نمك برای او حکم قند ونبات را برای دیگرکودکان داشت . چون ببیمارستان درآمد از عادت نمکخوارگی او جلوگیری‌شد وخوراكوی تحت نظم‌خاصی قرارگرفت ومتأسفانه پس‌ازاین‌عمل بزودی چشم‌ازجهان بست . اینك ما نیك می‌فهمیم که آن کودك چیزی را که سالهای بعد پزشکان دریافتند اکتشاف‌کرده و دانسته بودکه چون بغذای‌وی مقدارفراوان نمك‌افزودمشود برای بهبودبیماری ورم‌غده‌های‌کلیهٔ وی‌سودمند است .

موشهای سفید دکتر ریشتر نیز دانشمندان خوش قریحه‌یی بشمار می‌روند . بنابگفتهٔ وی چون‌غذای‌این‌موشها ترکیب‌حساب شده‌یی از مواد هیدروکربنه و پروتئین و چربی باضافهٔ املاح و ویتامینها باشد . چنان نمو می کنندکه می‌توان آنرا پیش‌بینی کرد و وزنشان افزایش‌می‌پذیرد . و اگراین موادرا غیرآمیخته در برابرآنها بگذارند درست ازهرماده باندازه‌یی که نیاز دارند انتخاب می کنند وبشکل‌عادی بزرگ‌می‌شوند . آنچه مهمتر است اینکه اگر در کلیهٔ موشی عمل جراحی کنند آن موش در ضمن غذای‌خود نمك بیشتری‌مصرف‌می کندوزنده‌می‌ماند . درصورتیکه اگر چنین موشی را مجبورکنند که باندازهٔ جیرهٔ موش سالم عادی نمك مصرف کند بزودی ازپای درخواهد آمد . اگرغدهٔ درقیهٔ‌موشی‌رادرآورندمادهٔ‌کلسیوم بیشترمصرف‌می کندتاازبیماری کرازمصون بماند . اگراین‌موشها می‌توانستندکتابهای پزشکی را بخوانند درآنهامی‌دیدندکه‌کاری که‌می کنند همان‌است که پزشکان برای‌این‌گونه‌بیماران‌خودمی کنند. موشهایی که‌بخوراك‌آنهاعصارهٔ غدهٔ درقیه اضافه شود ولع عجیبی بمحلول یود نشان میدهند . واین‌همان دوایی‌است‌که پزشکان ببیمارانی تجویزمی کنندکه این غده دربدنشان فعالیت بیش‌ازاندازه دارد ».

شکسته بندی استخوان مربوط باستخوان سر زنده بوده است[۱۴] . آیا چرا استخوان کاسهٔ سررا سوراخ کرده‌اند ؟ بچنین پرسش‌نمی‌توان پاسخ گفت ، ولی می‌توان احتمال دادکه جراح این عمل را برای راحت کردن بیمار ازرنج‌صدمات جانکاه فشار مغز سرانجام داده باشد. ممکن‌است کسی بپرسد که چگونه این‌عمل جراحی‌صورت می گرفته است ؟ در جواب این سؤال باید گفت که صنعتگران دورهٔ پیش‌از تاریخ بعضی ازانواع مته را می‌شناخته وبکار می برده‌اند ، وگواه براین مسأله سنگهای سوراخ شده و مته‌هایی است که در میان آثار اکتشاف شدهٔ ماقبل تاریخ بدست آورده‌اند[۱۵]. سوراخ کردن سنگ بامتهٔ سنگی‌کاری بسیار طولانی است ، و البته برای یك جراح سوراخ کردن استخوان جمجمه آسان‌تر است ، گو اینکه تحمل چنین عملی‌برای مردی‌که استخوان سرش را سوراخ می کنند ناراحت‌کننده و دشوار است[۱۶] .

ریاضیات ماقبل تاریخ

انتقال ازمرحلهٔ تجربه بمرحلهٔ استدلال درپزشکی ناچار بکندی صورت می گرفته ، ازآن‌جهت که عدد عوامل متغیر فراوان بوده وهربیماری برحسب اشخاص مختلف صورت های گوناگون داشته‌است . اینك بمیدان ریاضیات متوجه می‌شویم که برای آن درهمان دوره های بسیار کهن یك نوع تجرّد طبیعی امکان پذیر بوده است . یکی ازمفاهیم اساسی علوم ریاضی مفهوم عدد است که ساده ترین صورت آنرا انسان باستانی هم می توانسته است تصور کند . شاید نخستین ریاضی دان ـ که بزرگترین نابغهٔ ناشناخته است ـ کسی است که این فکر ومفهوم را طرح ریخته .

آیا این‌کار چگونه صورت گرفته است ؟ ازما جز حدس وتخمین کاری ساخته نیست، ولی حدس ما نه من عندی است نه بیهوده . نخستین علمای علم کلام اندیشهٔ وحدت وتمامیت را طرح ریزی کردند، ویك علت ویك جهان ویك خود ویك خدا یادگار آن دانشمندان است . فکر دویی یا ثنویت نیز از زمان بسیار دورپیدا شده ، زیرا درطبیعت جفتهای فراوان یافت می‌شود . ما دوچشم و دوگوش‌ودو بازو و دو پا داریم ، و زنان دو پستان دارند . دستها خاصیت آموزندگی مخصوصی دارند ، چه انسان از همان آغاز پیدایش دو دست را باشکال مختلف بکار می داشته است . اعمال سادهٔ خوردن وآشامیدن و افزار ها بکار بردن وعشق ورزیدن یا جنگیدن مستلزم آن بوده است که هردستی‌کار معینی را انجام دهد. بوسیلهٔ دودست طرف راست وطرف چپ هر چیز معلوم شده، و باین ترتیب دویی درنظر نبوده بلکه جنبهٔ تقابل دوطرف ظاهرگشته ومعلوم شده است که برای‌کارمعین این طرف برآن طرف مزیت خاصی دارد . از همه مهمتر وبالاتر جنبهٔ دو طرفی جنسی است که‌تنهامربوط بنوع انسان نبوده بلکه درتمام جانورانی که‌آدمی‌مشاهده می کرده وجود داشته ونر وماده مقابل‌یکدیگرقرارمی گرفته‌است . این‌امر ازوضوح گذشته‌حالت‌قطعیت‌دارد واجتناب ناپذیراست . ازاین گذشته‌هر کیفیت و خاصیتی ناچار دوجنبه دارد : هرچیز یا سرد است یا گرم ، خشك است یا تر ، دراز است یا کوتاه ، خوش آیند است یا ناخوش آیند ، خوب است یا بد .

دسته های بزرگتر که تا این حد عمومیت نداشته نیز باندازهٔ کافی جلب توجه می کرده است . ازیك پدر ویك مادر ونخستین کودك‌ایشان فکر سه‌یی فراهم می‌آمده‌است . برروی یك رودخانه دوجهت‌بالا وپایین وجود دارد، ولی برای کسی که دریك بیابان ایستاده باشد بیش از دوجهت موجود است، وچون کسی بازو های خودرا بگشاید بالا فاصله برای

---

[۱۴]. دراین‌مورد اسناد ومدارك فراوان موجود است. مثلا رجوع کنید به *La médecine chez les peuples primitifs* تألیف Stéphen-Chauvet چاپ‌پاریس‌کتابخانهٔ Maloine سال۱۹۳۶: و نیز *Hystory of medicine* تألیف H. E. Sigerist چاپ نیویورك . چاپخانهٔ دانشگاه اوکسفورد سال ۱۹۵۱ جلد اول [*Isis 42,378-381 (1951)*] . وقتی که این فصل رامی‌نوشتم هنوز کتاب Sigerist ازچاپ خارج نشده بود .

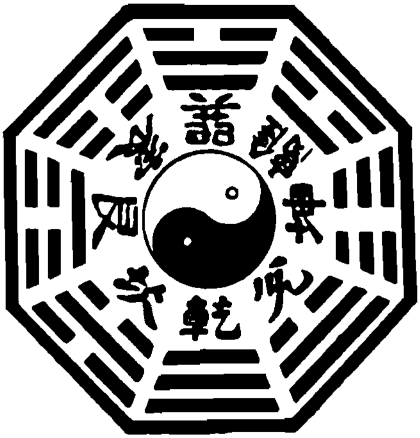
[۱۵] . رجوع‌کنید *Die Technik* از Franz M. Feldhaus چاپ لایپزیك ۱۹۱۴ ص ۱۱۵ .

[۱۶] . اگرچه وسایل مسموم کردن یا بی‌حس‌کردن وی را ازقدیم دراختیار داشته‌اند . وچنین وسایلی‌ازدیر زمان درنقاط مختلف جهان بکارمی‌رفته است .

او چهـار جهت مشخص میشود و زبان وی هرچه زودتر تعبیرات پیش رو وپشت سر وراست وچپ را برای نمایاندن این چهار جهت بکار خواهد برد . وچون طوری بایستد که دست راست او بطرف نقطهٔ برآمدن خورشید ودست چپش متوجه نقطهٔ غروب آن باشد ، فکر چهار جهت اصلی فراهم می‌شود . باین چهار عامل ممکن است عامل پنجمی که مرکز نام دارد و جایی است که خود شخص ایستاده ، و نیز عامل ششم وهفتم آسمان بالای سر وزمین زیر پا نیز افزوده شود ، و باین ترتیب است که فکر پنجی و ششی و هفتی بدست آمده است . توجه بعدد پنج و فکر پنجی با بودن پنج انگشت درهر دست یا هرپا تقویت می‌شده ، وطبیعی چنان بوده است که چون اشیاء را بشمارند آنهارا بدسته‌های پنج تایی یابه « دست » تقسیم کنند . دسته های بزرگتر ده و بیست نیز تقریباً بهمین اندازه حالت طبیعی داشته . ولـی پی بردن بآنها کمی دشوارتر بوده است .

بسیاری از مردم بلکه همهٔ آنها این دسته بندیها را چون امرمسلمی‌تصورمی کردند ودر بارهٔآنها نمی‌اندیشیدند، ولی اگر درمیان‌آنان مرد ریاضی‌دانی‌متولد شده باشد ـ وچرا چنین اتفاقی‌نیفتاده باشد؟ـ چنین مردی بوجود اعداد ،یعنی اعداد مجردی که ارتباطی با اشیاء نداشته باشند ، پی برده است .چنین کسی باین اندیشه می افتاد که خاصیت پنجی در دست وپا یا درستاره های صورت فلکی ذات‌الکرسی امر واحدی است . برای دانشمندان علم الهی یاعلم آفرینش جهان که در دوره های باستانی بسرمی‌بردند، این نکته بسیار جالب نظر بوده است که از عدد یك همهٔ اعداد ساخته می‌شود، یا عـدد دو دویی و دوطرفی بودن امور را نشان می‌دهد ، وحتی خاصیت سه‌یی درمثلث اسرار آمیز توجه آنان را جلب می کرده است . جنبهٔ ثنویت و دویی که در دین زردشتی ملاحظه می‌شود ، ریشه های عمیق تری در ضمیر آدمی دارد .

این دسته بندیهای عددی که هستهٔ ریاضی یعنی علم بشمار می‌رود ، در عین حال مبنای اسراری است که باعداد نسبت می‌دهند وهمه ازموهومات ومحالات بشمار می‌رود ، و باید گفت که این هردو شاخه پیوسته در حال رشد ونمو بوده است . اکنون بوضع مردم چین دراین باره توجه می کنیم ، و در این توجه البته هرگز از بحث درامور مربوط بما قبل تاریخ خارج نمی‌شویم ، چه دسته‌بندی عددی که مردم چین علاقه وعشق فراوانی بآن دارند ، مطلبی است که بدوره های باستانی بسیار دور می‌رسد . بر طرز تفکرمردم چین مسألهٔ تقابل و دوطرفی بودن یانگ (Yang) ویین (Yin) حکومت می کند ،که یکی از آنها نمایندهٔ جنس نر یا مثبت است و دیگری نمایندهٔ جنس ماده یا منفی ، و هردو اصل زندگی بشمار می روند . یانگ نر است و روشن وگرم و فاعل ، آسمان‌است وخورشیدوسنگها وخوبی ... یین ماده است و تاریك و سرد و منفعل ، زمین است و ماه وآب و پریشانی وبدی ... (باندازهٔ کافی واضح است که علمای علم‌آفرینش جهان در چین مرد بوده اند نه زن !) . هرنمونه از دویی را میتوان با دواصطلاح‌یانگ ویین‌تعبیر کرد. مبنای جنسی هریك از اشکال زندگی ، یعنی‌این واقعیت که هرکودکی دوپدر و مادر دارد، برتمام جهان گسترده شده و همه چیزرا فراگرفته است . آنچه بیشتر جلب‌نظر می کند آنست که اینگونه نگرش جنسی بعالم آفرینش از همان زمان های کهن بصورت ریاضی تفسیرشده است. نه‌تنها منفی درمقابل مثبت قرار می گیرد (بعد ها چنین تمایزی در هندسه و ریاضی نیزپیدا شده) ، بلکه یانگ را خط مستقیمی‌نمایش می دهد ویین را خط شکسته و بریـده‌یـی . چون ایـن دو نوع خط را سه بسه با یکدیگر ترکیب کنند ، شکل



شکل۱. رمزهای یانگ (سفید،نر) ویین (تاریك ، ماده) درمرکز وهشت صورت اطراف شکل .

هشت ضلعی پاکوا (pa Kua) بدست می آید (شکل ١) . اکتشاف این راز را بمؤسس افسانه یی فرهنگ چین فوهسی (Fu hsi) نسبت میدهند ، وچنان می‌پندارند که وی نخستین امپراطور چین است که از ٢٩٥٣ تا ٢٨٣٨ پیش ازمیلاد براین کشور حکومت می‌رانده است . اگریانگ وین را شش بشش بایکدیگر ترکیب کنند ٦٤ شش ضلعی بدست می‌آید که هریك معنای خاصی دارد؛ این ترتیب را میتوان ادامه داد و البته ادامه هم پیدا کرده است(افکارریاضی پیوسته‌کارمی کند !) ، وما را نرسد که از این رهگذر بخودتشویشی راه دهیم . جالب توجه آنست که دانشمندان وعلمای اسرار چینی بی‌آنکه خودآگاه‌باشند، کارهایی می کرده‌اند که باتحلیل‌ترکیبی‌ریاضیات‌عالی [combinatorial analysis] امروز شباهت داشته است . این دور از عقل است که ما انتظار داشته باشیم تا آن مردم بنتایج ریاضی طرز تفکر خود صورت تحقق بدهند ، ولی تمایلات غریزی ایشان دراین باره با اختراع دورهٔ شصتی آشکارمی‌شود : این دوره را ازترکیب دوازده شاخهٔ زمینی (شیه اره تی‌شیه shih êrh ti chih) باده ساقهٔ آسمانی (شیه تین‌کان shih t'ien kan) [١٧] بدست می‌آورده اند، وچون ٦٠=٦×١٠=٥×١٢ است ، از این راه امکان بدست‌آمدن شصت ترکیب فراهم میشود (شکل ٢) .این اکتشاف را بامپراطورافسانه‌یی دیگری نسبت میدهند بنام**هوانگ تی** [Huang Ti] که از٢٦٩٨تا٢٠٥٩٨ زندگی‌می کرده است . این ترتیب شصتی در ابتدا فقط مخصوص روزها وساعتها بوده وبعدها در دوران سلسلهٔ امپراطوران هان [Han] (تقریباً همزمان باحضرت مسیح) بسال نیز تعلق گرفته است ، ولی مادر اینجا تنها بدورهٔ شصتی‌کار داریم و استعمال آن مورد توجه نیست [١٨] .

مرد متعارفی چینی باین تحقیقات و موشکافی‌ها توجهی نداشته ، بلکه بپاکوا وشیاتزو[١٧]همان اندازه طبیعی می‌نگریسته است که بفصول چهارگانه واشکال مختلف ماه نظر داشته است، ولی عادت دسته بندیهای عددی درذهن وی کمال رسوخ‌را داشته است . میل دسته بندی‌کردن اشیاء دو دو وسه سه وجزآن درنزد هرکس وجود دارد (و این خود نمایندهٔ نیازمندی بنظم و تقارن است که اساس علم وهنر بشمارمی‌رود) . ولی مردم چین بیش از مردم جا های دیگر جهان باین

١ 甲子	١١ 甲戌	٢١ 甲申	٣١ 甲午	٤١ 甲辰	٥١ 甲寅
٢ 乙丑	١٢ 乙亥	٢٢ 乙酉	٣٢ 乙未	٤٢ 乙巳	٥٢ 乙卯
٣ 丙寅	١٣ 丙子	٢٣ 丙戌	٣٣ 丙申	٤٣ 丙午	٥٣ 丙辰
٤ 丁卯	١٤ 丁丑	٢٤ 丁亥	٣٤ 丁酉	٤٤ 丁未	٥٤ 丁巳
٥ 戊辰	١٥ 戊寅	٢٥ 戊子	٣٥ 戊戌	٤٥ 戊申	٥٥ 戊午
٦ 己巳	١٦ 己卯	٢٦ 己丑	٣٦ 己亥	٤٦ 己酉	٥٦ 己未
٧ 庚午	١٧ 庚辰	٢٧ 庚寅	٣٧ 庚子	٤٧ 庚戌	٥٧ 庚申
٨ 辛未	١٨ 辛巳	٢٨ 辛卯	٣٨ 辛丑	٤٨ 辛亥	٥٨ 辛酉
٩ 壬申	١٩ 壬午	٢٩ 壬辰	٣٩ 壬寅	٤٩ 壬子	٥٩ 壬戌
١٠ 癸酉	٢٠ 癸未	٣٠ 癸巳	٤٠ 癸卯	٥٠ 癸丑	٦٠ 癸亥

شکل ٢ . دورهٔ شصتی [cycle of Cathay] . رمز های نخستین در هر شش ستون مشابه با یکدیگر است و ده ساقهٔ آسمانی را نمایش می‌دهد . دوازدهٔ شاخه زمینی در ستون دوم نوشته شده است ، از ١ تا١٢ واز١٣ تا ٢٤ و از٢٥ تا ٣٦ و از ٣٧ تا٤٨ و از ٤٩ تا ٦٠. مجموعه های دورمزی دراین شصت صورت هیچ‌کدام بایکدیگر شباهت ندارد [ازفرهنگ چینی بانگلیسی تألیف **هربرت ا . جیلز** [Herbert A. Jiles] چاپ شانگهای (١٩١٢) جلد اول‌صفحهٔ ٣٢] .

---

[١٧]. نام چنین‌دورهٔ شصتی یعنی‌شیاتزو [chia tzu] ترکیبی است ازنام‌نخستین‌ساقه یعنی‌شیابانخستین‌شاخه یعنی‌تزو . اسامی دوازده شاخه مانند اسامی دوازده برج منطقة البروج از نام حیوانات‌گرفته شده : تزویمعنی‌موش است .

[١٨]. مقایسهٔ تقویم چینی باتقویم قوم مایا Maya قابل توجه است . چه هریك باندازه‌یی با دیگری‌تفاوت داردکه‌گویا متعلق سیارهٔ دیگری است . قوم مایا یك سال مدنی داشتند بنام هاب Haab بمدت ٣٦٥ روز ویك سال مقدس ٢٦٠ روزه‌بنام تزولکین Tzolkin . ویك سال دسته‌یی بنام‌کسیوه مول‌پیلی xiuhmolpilli بعدد ایام ١٨٩٨٠ روز (= ٥٢هاب = ٧٣ تزولکین). برای اطلاع بیشتر رجوع کنید بـه : *The ancient Maya* تألیف Silvanus Griswold Morely (١٨٨٣ — ١٩٤٨) چاپ (دانشگاه استانفوردسال ١٩٤٦ص٢٧٤—٢٦٥) ;*(Isis 37, 245 (1945)*] *39, 241 (1948)*[.

میل طبیعی وسمت عمل می‌داده اند . باین ترتیب باید گفت که دسته بندی عددی در نزد چینیان‌همان اندازه متعارف بوده است که توجه بجهات چهارگانه در نزد ما ، و در نزد آنان دسته های دو وسه و چهار وپنج [۱۹] وشش وهفت وهشت ونه و ده و دوازده وسیزده وهفده وهجده و بیست وچهار و بیست وهشت و سی ودو و هفتاد ودو وصد وجود داشته است . **ویلیام فردریك مایرز** [William Frederick Mayers] [۲۰] ۳۱۷ نوع از این دسته بندی ها را ذکر کرده ، و من یقین دارم که فهرست وی را ممکن است درازتر کرد . البته پاره‌یی ازاین دسته ها منشأ تازه تردارد ، وبسیاری ممکن است پس از این اضافه شود ، ولی فکر ابتدایی آن تقریباً باندازهٔ فرهنگ چین قدمت دارد .

ما درمورد بحث در ریاضیات زیاد پیش رفتیم و از راه خود دور افتادیم. چنین حادثه‌یی که درگذشته اتفاق افتاده درآزمایشهای مانیز پیش خواهد آمد . هرفکر علمی غالباً از مجرای خودمنحرف میشود ، و از این‌کار گزیری نیست . این فکر همچون افزار دستی است که برای‌کار های خوب وکار های بد هردو بکار می‌رود .

برای آنکه از عالم خیال بعالم واقعیات بازگردیم ، باید گفت که محتمل است پیشرفت ریاضیات نتیجهٔ این امر باشد که آن مردم باستانی نمی توانسته اند بدسته بندیهای کوچك و شناخته شده قناعت ورزند ، بلکه در همان زمانهای دیرین ناچار از آن بوده اند که اعداد بزرگ را نیز بشمارند . رئیس قبیله‌یی که میخواست بدر آمد ومال خود رسیدگی و آنرا تقویم کند، ناچار از خود می پرسید که چند مرد و چند گوسفند وبزدر اختیاردارد ، وباین ترتیب لازم بودسرشماری کند ، و هراندازه هم که قبیلهٔ وی کوچك بود اعدادی برای او پیش می‌آمد که یك انگشت برای اندازه گرفتن آنها کفایت نمی کرد . آیااین رئیس قبیله چگونه بکار سرشماری‌خویش می‌پرداخته است؟ **والاس** [Wallace] [۲۱] درگزارش شیرین خود در باب طرز سرشماری راجهٔ جزیرهٔ لومبوك [Lombok] برای ما ازجنبهٔ دیپلوماسی این‌قضیه سخن‌می گوید و آنجا که اشکالات ریاضی آغاز میکند گزارش وی نیز پایان می پذیرد ، و البته این اشکالات اموری است که نمی‌توان آنهارا ندیده گرفت . مطابق‌آن گزارش ابزارکار راجهٔ مزبور یك دسته سوزن بوده است . آیا این راجه چگونه سوزنهارا شماره می کرده است ؟ اکنون دسته دسته کردن پایهٔ حقیقی هر حساب وشمارش است ؛ در هرزبان میتوان بوجود آنچه علمای ریاضی بآن نام مبنای عدد می‌دهند پی برد، واین مبنا گاهی پنج است (درمیان پاره‌یی از قبایل امریکا) وگاهی بیست (میان قبایل مایا [Mayas]) وبیشتر ده [۲۲] . از آنجهت این منباها بیش‌از مبناهای دیگر مورد استعمال دارد که تقریباً هرانسان ابتدایی ماشین واحدی راکه عبارت از انگشتان دست و پا است برای شمارش بکار می‌برد . چنین شخص ممکن است بیك دست و یا یك پا بس کند ، که در اینصورت مبنای شمار او پنج خواهد بود ، وچون از هردودست ویا در شمارش استفاده کند بمبنای شمارش ده میرسد ، وآنگاه که هردو دست وهردو پا را با هم بکار داردمبنای شمار اوبیست خواهد شد [۲۳] ، وباید گفت که میانه روی بهترین‌کار ها ومبنای ده نیکو ترین مبناها است . اقوامی که سرنوشت فرهنگ ایشان چنان بوده است که بر دیگر اقوام حکومت کنند ، بطور نا آگاهانه برآن شده اند که عدد ده را مبنای شمارش قرار دهند . از کجا می‌توان بعدد مبنای شمارش اقوام باستانی پی برد ؟ این امر را می‌توان از مطالعهٔ در لغت تکلم آن قوم بدست‌آورد، همانگونه که مبنای اعشاری ماازروی‌کلمات نمایندهٔ اعداد بدست می‌آید . حقیقت امراینست که تاحدی

---

[۱۹]. برای پنج‌ها رجوع شود بفهرست‌مطالب در *Isis 22, 270 (1934-1935)* .

[۲۰]. رجوع کنید *Chinese reader's manual* تألیف W.F. Mayers (شانگهای ۱۸۷۴) .

[۲۱]. رجوع کنید *The Malay archipelago* تألیف Alfred Russel (لندن ، ۱۸۶۹) فصل ۱۲ . لومبوك یکی از کوچکترین جزایراست‌که میان جاوه واسترالیا جای دارد وکنار باختری‌آن روبروی بالی Baliواقع می‌شود .

[۲۲]. مبناهای دیگر نیزوجود داشته است ؛ برای‌مزیداطلاع رجوع کنید *The number concept* تألیف Levi Leonard Conant (نیویورك ، ۱۸۹۶) . برای مبنای دهدهی رجوع کنید بمقالهٔ Decimal systems early and late تألیف جورج سارتون در [*Osiris 9, 581-601 (1950)*] .

[۲۳]. شمردن با انگشتان پا در جاهای گرمسیری‌که مردم پا برهنه بسرمی‌برند امری طبیعی است . دربسیاری اززبانها مانند یونانی ولاتینی وعربی لغتی‌که برای نمایاندن انگشتان دست یا پا بکار می‌رود یك لغت است ، وهرگاه دقت بیشتری لازم شود برای پا می گویند انگشت پا .

خودکلمات سبب آن بوده است که نیازمندی بیك مبنای عددی احساس و چنین مبنایی اختراع شود. چون مبنایی‌انتخاب شود ، امکان آن هست که با تغییر اندکی در شکل‌کلمات عددی آنها را برای شمارش تمام اعداد بکار برند ، ودر غیر این صورت عدهٔ بی پایانی‌کلمات برای شمردن اعداد ضرورت پیدا می کند [۲۴]

توافق خود بخودی سران و اقوام مختلف در انتخاب پایهٔ اعشاری مایهٔ شگفتی است ، ولی از آن مهمتر تقارن عجیبی است که در هرزبان وجوددارد ، و البته این اموراز حدود فهم ما خارج است . این ساختمان تقارنی راکه‌مخصوص بیك نقطهٔ جهان نیست و هرجا انسان ترقی کرده و پیش رفته می توان آن را دید ، چگونه باید تفسیر و تعبیر کرد ؟ در هر زبان تقارنی وجود دارد که البته بدرجهٔ کمال تقارن رسم‌های هندسی نیست ، بلکه تا حدی تقارن ناقصی است‌مانند تقارن یك درخت یایك تن زیبا ، و این همان تقارن اجسام زنده است .

آیا جدول های سرشماری باستانی را چگونه حساب می کرده اند ؟ فرض کنید که هرشیء مورد سرشماری را با ترکه بی[۲۵] نمایش داده باشیم و مبنای شمار اعشاری باشد . ممکن است ترکه ها را در دسته های ده تایی بیکدیگر ببندند ، و در این صورت واضح است که عددترکه‌ها ده برابر عدد دسته ها خواهد بود . درصورتی که عدد افرادشمردنی زیاد باشد ، ممکن است آمارگر هر دسته را چون ترکهٔ بزرگی تصور کند و دسته های جدیدی مرکب از ده دستهٔ ده ترکه یی بسازد ، واگر عدد افراد بیشتر باشد هیچ چیز مانع آن نیست که پیوسته دسته های بزرگتر وبزرگتر بسازدو این عمل‌را آن اندازه که می‌خواهد پیش ببرد . باین ترتیب است که پس از آشنا شدن با مفهوم ده مفهوم صد وهزار و ده هزار وغیرآن فراهم می‌شود وشمارنده‌کلمات‌جدید اختراع می کند ، واگر باندازهٔ‌کافی پیشرفته باشد رموزی برای‌این کلمات‌جدید می گذارد . باید بخاطر داشت که عدد رموز مورد احتیاج هرچه بیشتر برویم بسرعت کمترمی‌شود . البته مدت درازی لازم است تا احتیاج بعدد ملیون احساس شود ، و خود ما تازه تازه در آن خط افتاده ایم که عدد بلیون[۲۶] رابشکل فراوان مورد استعمال قرار دهیم .

آنچه ما امروز بآن نام چهارعمل اصلی حساب می‌دهیم (جمع و تفریق و ضرب و تقسیم) بطور طبیعی والبته نه بصورت صریح از همان شمارش و تقسیم بندی مجموعه ها نتیجه شده است . فکر عمل تفریق همچنین از اینجا پیدا شده است که چون عددی کمی از عددگرد وکامل کوچکتر باشد راحت تر آنست که آنرا از روی تفاوتی که بااین عدد کامل دارد نمایش دهند ، و بجای هجده یعنی ده و هشت بگویند دوکم از بیست یا بجای ۹۷۰۰ بگویند سیصد کم از هزار [۲۷]

چنین فرض کردیم که محاسبات ازمنهٔ باستانی بوسیلهٔ ترکه یا اشیاءِ دیگر همچون دانه ها و هسته های میوه صورت گرفته باشد (calculi در زبان لاتین معنی سنگ ریزه می دهد و همین‌کلمه است که از آن لغت بمعنی حساب در زبانهای فرانسه وانگلیسی مشتق شده است) ؛ این محاسبه ممکن است‌باگره زدن ریسمان یا استعمال چوب خط صورت گرفته باشد ، و دراینجا نیز همان قضیهٔ دوری بودن اعداد بصورت طبیعی آشکار می شود. هرکس که در فکر خود ولو بصورت ناآگاه اندیشهٔ مبنای اعشاری را داشته باشد بر روی چوب خط برش بزرگتری برای ده و برشی بزرگتر از آن برای عدد صد خواهد زد .

---

[۲۴] درلغت انگلیسی خودما برای شمردن تا یکصد بنوزده کلمه احتیاج داریم : یك ، دو ... ده : بیست ... نود ، صد : ولی باید درنظرداشت‌که برای عشرهٔ دوم تغییراتی داده‌می‌شود. مانند eleven (بجای One ten) ، twelve ، thirteen . . . nineteen . برای شمردن تا عدد ۹۹۹۹۹ فقط یك عدد اضافی اضافی لازم داریم‌که‌آن‌هم عدد هزار است .

[۲۵] درموزهٔ ملی واشنگتون پنج دسته نی دیده می‌شودکه هندیان قبیلهٔ کومانش Comanche آن را برای سرشماری بکار می‌برده‌اند . این دسته‌ها بترتیب عدد زنان وجوانان و مردان جنگی وکودکان وکلبه‌های قریه را نشان می‌دهد .

[۲۶] هنوزدربارهٔ معنی‌این‌کلمه توافق نظرحاصل‌نشده‌است؛ بصورت منطقی‌تر معنی‌آن $۱۰^{۱۲}$ است ودرنظرما $۱۰^{۹}$.

[۲۷] شاهد آن کلمات (عامیانهٔ !) *duodevigini* و *undecentum* لاتینی است در زبان لاتین و کلمهٔ *triacosion apodeonta myria* دریونانی،که بترتیب ۱۸ و۹۹و۹۷۰۰معنی می‌دهند .

مفهوم نظم وآهنگ داری ونمونه سازی که نتیجهٔ ضروری عمل شمار است ، در امور تزیین بهتر و بیشتر ظاهر شده است. ساده ترین اندازه گیریها مانند آنچه درساختن یك خانه یا یك قربانگاه ومحراب لازم می شده ، سبب پیدایش نخستین افکار هندسی بوده است ، ولی باید گفت که عشق بزیبایی که دربسیاری ازمردم حالت فطری دارد ، باحتمال قوی سرچشمهٔ واقعی علم هندسه بشمار می رود ، زیرا برای آنکه اشیاء مختلف یا بدن آدمی را بصورت مطبوعی تزیین کنند تنها اندازه گیری ساده کفایت نمی کرده ، بلکه لازم بوده است که یك رشته اندازه گیری صورت گیرد وآنگونه که خیال و اندیشه الهام می کند عوامل تزیین را بشکل متقارن و متناوب با یکدیگر بیامیزند . مادر طبیعت بهترین آموزگار هنر بوده است ؛ نمونه های بیشمار طبیعی همچون درخت و برگ وگل و مرغ و مار و جز آنها همچون منبع الهامی برای آدمی بوده و در وی عشق بزیبایی را برانگیخته است . پاره یی از نقاشیها که از دورهٔ حجر قدیم بما رسیده نشان می‌دهد که این تصاویر ساختهٔ دست مردان هنرمندی بوده است . تزیینات سفالی و پارچه هایی که در موزه‌های انسان‌شناسی‌می‌توان دید ، بخوبی نشان می دهد که آن انسانهای ابتدایی تا چه حد قوهٔ تخیل و رقت احساس داشته اند . نه تنها صنعتگران آن دوره ها قابلیت آن را داشته اند که نمونه های متصل وپیچ در پیچ بسازند ، بلکه آن صنعتگران‌در نمونه های خود باکمال دقت و از روی ذوق وسلیقهٔ هنری تغییراتی می داده و بکمترین انحرافات متوجه می شده اند . چنین ترکیبات وتغییرات حل پاره یی از مسائل هندسی را ولو بصورت خام و ابتدایی نمایش می‌دهد .

اندازه گرفتن یك فاصله و تقسیم کردن آن‌کار نسبة آسانی بوده ، واین عمل را می‌توانسته اند با یك ریسمان و دوتا و چندتا کردن‌آن‌انجام دهند ، ولی درآنجا که «دانشمندان» کهن می‌خواستند فاصله‌های نسبی‌ستارگان یك صورت فلکی معروف را اندازه بگیرند ، یابتغییرات‌ستارهٔ متحرکی (یکی‌ازسیارات) نسبت بستارهٔ ثابتی (یعنی‌ستاره یی که‌نسبت بسایرستاره‌هابصورت‌منظم‌حرکت‌می کند) پی‌برند ، یاتغییرفاصلهٔ‌میان‌ماه وآن‌صورتهای‌فلکی‌راکه پیوسته درمیان‌آنهاجابجا می‌شوداندازه بگیرند، کار اندازه گیری دشوار ترمی شده است . ممکن بوده است که‌این فاصله ها را نیز باریسمانی‌اندازه بگیرند ، ولی آن مردم بزودی متوجه شده اند که اگرریسمان را بچشم نزدیکتر نگاه دارند طول فاصله کمتر نشان‌داده می شود . درپایان‌کار یك **نیوتون** پیش‌ازتاریخ متوجه شده است که فاصله‌های‌نجومی‌فاصله‌های‌زاویه‌یی‌است نه‌طولی؛ پی بردن بزاویه یکی از اکتشافات هندسی و نجومی است که اهمیت اساسی دارد .

تنها اندازه گرفتن‌کافی نبوده ، بلکه برای بیان اندازه هاانتخاب واحد هایی ضرورت داشته است . فقط انتخاب واحد بس نبوده ، بلکه نگاهداری وضبط این واحدها نیز لازم بوده است . شاید نگاهداری واحد های رسمی نخستین گامی است که در سازمان دادن بعلم برداشته شده ، گو اینکه چنین عملی مانند سایرگامهایی که در دوره های باستانی بر داشته جنبهٔ ناآگاهانه داشته است . چننن بنظر می‌رسد که تقریباً هرملت واحد اندازه گیری را از اجزاء بدن شخص بالغ انتخاب کرده باشد (آرنج یا ذراع [۴۸ cubitus] ، پا ، وجب ، وغیره) . نیاکان باستانی ما همچون‌خود ما باین نکته توجه داشته اند که برای فاصله های کوچك واحد کوچك و برای فاصله های بزرگتر واحد بزرگترضرورت دارد ، و چنین واحد هایی را انتخاب هم کرده اند ، ولی در میان این واحد های مختلف نسبت خاص و معین را در نظر نگرفته اند . ما حق نداریم که ازاین رهگذر آن مردم را سرزنش کنیم ، چه هم‌اکنون ملتهایی که در درجهٔ اعلای تمدن قرار دارند هنوز باین احتیاج پی نبرده اند .

علم نجوم پیش ازتاریخ

پیش از این از ستاره ها سخن گفتیم . ممکن نبوده است که مرد متفکری همه شب این اجسام درخشان را در آسمان ببیند ، و از خود چیزهایی دربارهٔ آنها نپرسد ، وهمین پرسشها است که نخستین سؤالات علمی را می‌سازد. اقوام

---

[۴۸] کلمهٔ لاتین *Cubitum* بمعنی‌آرنج است و نیزفاصلهٔ از آرنج تا نوك انگشت میانین دست را نشان می‌دهد .

باستانی و بالخاصه آنان که در سرزمینهای گرم بسرمی‌برده و شبها را زیر آسمان می‌خوابیده اند ، بهتر بتغییر مکان نقطهٔ طلوع و غروب آفتاب در آسمان در عرض سال متوجه می شدند، واشکال مختلف ماه را مشاهده می کردند ، و بحرکت بطرف چپ [۲۹] ماه در میان ستارگان در ارتفاعات مختلف اوج آن پی می بردند، و آشکار شدن و پنهان شدن موسمی پاره‌یی از صورتهای فلکی را می دیدند ، و بحرکت پیچیدهٔ دو ستارهٔ صبح و شام [۳۰] و سایر سیارات توجه می کردند . آن مردم بصورتی برگذشت زمان آگاهی داشتند ، چه توالی روز وشب و پیدا شدن متناوب اشکال مشابه ماه و فصول مختلف سال این اندیشه را برای ایشان ایجاد می کرد . آن مردم برای خود تقویمهایی ساخته بودند که در آنها بنا بر آزمایشهای گذشته از حوادث پیشگویی می‌شد ، ومبنای این تقویمها برحوادث آسمانی و دورهٔ ماه و خورشید یامخلوطی از این امور بود . هرچه مشاهدات آن اقوام دربارهٔ این حوادث در نتیجهٔ تکرار پاکتر وکاملتر می‌شد ، این تقویمها هم بطرف کمال نزدیکتر می شد .

ما نیازمند آن نیستیم که در شمارش این عوامل پیشتر برویم . این یقینی‌است که دسته مردمی که از لحاظ آب و هوا و محل زیستن وضع بهتری داشته یا درمیان آنان اشخاص هوشمند تروفهمیده تر وجود داشته است ، پیش ازآنکه فن خط نویسی اختراع شده باشد مقدار قابل ملاحظه‌یی علم و معرفت تحصیل کرده بوده اند . علم ومعرفت ما قبل‌تاریخ درپاره یی از نقاط زمین آن اندازه پهناور و متنوع است که ذکر فهرست آن ـ اگر چنین‌کاری ممکن باشد ـ صفحات زیادی لازم دارد .

علم محض

ممکن است خواننده‌یی چنین اعتراض کند که هر معرفتی درآن زمانها بوده تنها رنگ عملی وتجربتی داشته و آن‌اندازه خام وخشن بوده است که نمی‌توان آنرا بنام علم نامید . چرا نتوانیم آن معرفت‌را بنام علم بنامیم؟ آن معرفت علم حقیر و علم ناقص بوده ، ولی درطریق کمال سیرمی کرده وقابل رسیدن بکمال بوده است ؛ قطعی‌است که‌علم امروزما عمیق‌تر و غنی تر است ، ولی همین وصف در بارهٔ آن نیز صدق می کند ، یعنی ناقص است ولی قابلیت آن را دارد که بحدکمال برسد . ممکن است دیگری بگوید که در آن زمانها علم خالص و محض وجود نداشته است ، و ما در اینجا دوباره می گوییم که چرا چنین‌نباشد ! وعلم باید چه اندازه خالص و پاك باشد تابتوان بآن نام علم محض داد؟ اگرمقصود ازعلم محض علمی است که خالی ازغرض و فقط بخاطر خود آن تحصیل شده باشد ودرآن توجهی بموارد استعمال مستقیم آن‌نشود ، محققاً منجمان دوره‌های کهن همان اندازه خلوص و پاکی که دارند که منجمان امروز چنین هستند .احتمال دارد که تخیلات و اوهام مربوط بتنجیم نیز درگذشته پیش رفته باشد ، ولی احتمال عکس این قضیه نیز بهمین اندازه وجود دارد ، چه اگر چنین باشد باید منجمان عهدکهن بدرجه‌یی از پیشرفت رسیده باشند که وصول بآن برای چنان زمانی هنوز زود بوده است . ممکن است عامل اساسی در توجه آنان ببعضی از ستارگان تنها حس کنجکاوی بوده باشد.

کنجکاوی که یکی از مشخصات آدمی است و باندازهٔ خود آدمی کهنگی دارد ، محرك اساسی معرفت علمی‌در دوره های باستانی بوده است . ضرورت و احتیاج مادر اختراع و صنعت است ، ولی کنجکاوی همیشه مادر علم بوده است. شاید آنچه انگیزهٔ بکار برخاستن دانشمندان ابتدایی بوده (که در برابر صنعتگران وجادوگران کهن قرار می گیرند)

---

[۲۹] درنیمکرهٔ شمالی .

[۳۰] بنام Lucifer یا *Heosphoros* یا *Phosphoros* و Hesperus یا *Hesperos* ؛ ماهیت واقعی این دو ستاره بعدها معین شده و ما نمی‌توانیم بگوییم که این شناسایی چه‌وقت‌صورت گرفته‌است. این‌هردوستاره‌رامیتوان‌بازهره‌یا *Aphrodites astèr* یکی دانست . درعرضهای جغرافیایی کمتر (مانند منطقهٔ واقع در زیر مدار رأس‌السرطان که فرهنگ و تمدن بشری از آنجا آغاز شده) امکان‌آن بوده است که یك جفت ستارهٔ دیگر دیده‌شود که ستارهٔ بامداد *Apollon* است و ستارهٔ شامگاه Mercurius یا *Hermès* که هردو همان سیارهٔ عطارد است . ستارهٔ عطارد را تا عرض جغرافیایی ۵۰ درجه نیز میتوان دید .

با آنچه انگیزهٔکار دانشمندان عصر حاضر است چندان تفاوتی نداشته است ؛ چنین انگیزه ها از شخصی بشخص دیگر و از زمانی بزمان دیگر اشکال گوناگون پیدا می کند و چنین است که می توان از خودگذشتگی‌کامل یا کنجکاوی تهور آمیز و روح حادثه جویی و جاه طلبی فردی و عجب وغرور یا آزمندی بی اندازه ونظایر اینها هر کدام را بعنوان عامل محرك دانشمندی نام برد .

اگر مقداری بی‌علاقگی وحادثه جویی وآنچه دشمنان تحقیق وتجسس بآن نام سبکسری و بی تقوایی می‌دهند الهام‌بخش تحقیقات علمی نمی‌شد ، پیشرفت علم بمراتب کندتر از آن بود که تاکنون بوده است . مقدار معرفتی را که مردان ابتدایی بآن رسیده بودند ، می‌توان ازروی سجلات ورموز انسان شناسی وهمچنین از روی مشاهداتی در تمدنهای قدیم مورد تحقیق قرار داد . درآن هنگام که انسان برصحنهٔ تاریخ آشکار می شود ، می بینیم که در بسیاری از هنر ها مهارت دارد ، و دربسیاری از صناعتهاکارآمد است ، ودانایی وحذاقت فراوان دارد .

درآن‌زمان نیز مثل امروز دانشمند راستین وحتی صنعتگر حقیقی ، یاواقعاً حالت غرابت و اسرار آمیزی‌داشته یا بنظر دیگران چنین می رسیده است ؛کمال احتمال را دارد که نزدیکان عملی‌تر وی در بارهٔ حواس پرتی وی زیاد نکته پردازی و شوخی کرده باشند . البته حواس پرتی وی بیش از نزدیکان و همسایگان وی نبوده است ، بلکه ذهن و فکر آنان را چیزهای دیگری جز آنچه مایهٔ اشتغال فکر مرد دانشمند بوده بخود جلب می کرده است . چون چنین مردی مستغرق در افکار خصوصی خود بوده و انگیزه هایی که برای‌کار خود داشته در دسترس دیگران قرار نمی گرفته است ، چنین می پنداشته‌اند که وی مردی اسرار آمیز است . ممکن بوده است که چنان مردی جاه طلب وشهوت‌پرست باشد ، یا برعکس این اعتبارات را بیهوده شمارد وهرچه می تواند ازآنها دوری جوید . مرد مخترع ابتدایی اگر خودخواه و حسود بوده ، افکار و اختراعات تازهٔ خودرا ـ مانند طبر یا قلاب یاافزار دیگر ـ تنها برای خود وخانوادهٔخویش نگاه می داشته است . تقریباً در همه حال مرد دانشمند یا مرد مخترع بیشتر متمایل بخاموشی و سکوت بوده است . پیشامد های روحی و اجتماعی همیشه مانعی برای پیشرفت علم بشمار می‌رفته است .

تکامل اختراعات ابتدایی تنها حالت اسرار آمیز نداشته ، بلکه ناچار با عادات و سنن جاری که می‌خواسته است آنهارا براندازد تناقضی پیدا می کرده . هراختراع هر اندازه هم که سودمند ازکار درآید (و پیش ازبکار بردن نمی تواند سودمند باشد) ، سبب ناراحتی وپریشانی می‌شود ، وهرچه اختراع مهمتر وعظیم‌تر باشد ناراحتیی که ازآن فراهم می‌آید بیشتر است . دلبستگیهای ریشه‌داری همانگونه که اکنون درجهان می‌بینیم در دوره های پیش از تاریخ نیز وجودداشته ، گو اینکه نتوان آنها را بشکلی که امروز دارد تفسیر کرد ، و شاید باندازهٔ امروز هم قوی و بلند آوازه نبوده است . در آن زمانها نیز مانند زمان حاضر لختی شدیدی وجود داشته است که از پیشرفت جلو می گرفته ، و این لختی و مقاومت زاییدهٔ از آداب وعادات عدم اعتماد نسبت بهرچیز تازه و بیگانه و خوار شمردن آن بوده است . این مقاومت تنها عایق کار نبوده بلکه همچون چیز لازمی بشمار می‌رفته است ، و عنوان چرخ لنگر وترمزی داشته که نوع بشری را در برابر هجوم مجهولات حفظ می کرده است . مقاومت‌آدمی در برابر افزارها وروشهای تازه سودمند بوده است، چه بایستی‌چیزهای تازه را پیش از آنکه بپذیرند مورد آزمایش دقیق قرار دهند . هر افزار پذیرفته شده میوهٔ یك سلسلهٔ آزمایش و اشتباه ونتیجهٔ مبارزهٔ طولانی میان مخترعان ومتجددان از یك طرف و مردم محافظه کار از طرف دیگر بشمار می رود . مردم دستهٔ دوم از حیث عده فراوانتر بوده ، ومردم دستهٔ اول ازلحاظ دلباختگی و شدت حمله برآنان برتری داشته‌اند .

پراکندگی وهمگرایی

بعضی از انسانشناسان (که بنام صاحبان‌نظریهٔ پراکندگی [diffusionists] نامیده میشوند) چنان عقیده‌دارند که هر اختراع فقط در یك نقطه از جهان پیدا شده ، و اگر ارزندگی داشته همین ارزندگی خود سبب آن بوده است تاازآن نقطه پراکنده شود وبجاهای دیگرجهان برسد . **سرگرافتون الیواسمیث** [Sir Grafton Elliot Smith]

(۱۸۷۱-۱۹۳۷) و **ویلیام جیمس پری** [Wiliam James Perry] که چنین نظری دارند ، معتقدند که مصر گاهوارهٔ تمدن بشری بوده است . برای تعمیم چنین نظریهٔ متهورانه دلیلی نمی‌توان آورد وتاریخ علم بیشتر متمایل بآنست که این نظریه را رد کند . در زمان حاضر بسیار اتفاق می‌افتد که اکتشافات مشابهی در آن واحد در نقاط مختلف و از ملت های بیگانهٔ نسبت بکدیگر صورت می پذیرد ، و چون در اوضاع و احوال چنین پیشامدها تجسس بعمل آیدمعلوم می شود که نیاکان مشترکی از مسائل وآلات سبب این همزمانی اختراع شده است؛ مخترعان سعی دارند مسائل‌مشابهی را حل کنند و اطلاعات خود را از منبع واحدی بدست می‌آورند ، واز نیازمندیهای مشابهی الهام می گیرند ، و بهمین جهت باید گفت که این توافق زمانی نتیجهٔ توافق وهمشکلی احتیاجات بوده است . بعلاوه هرمسأله بمحض آنکه حل‌شود مسائل جدیدی را فراهم می‌آورد ، وهر اختراع بصورت منطقی سبب پیدایش اختراعات دیگر می‌شود . چرا در دورهٔ پیش از تاریخ هم چنین نبوده باشد ؟ تنها اختلافی که میان زمان حاضر و زمان گذشته وجود دارد آنست که چون همه چیز در گذشته کند تر از زمان معاصر بوده ، همزمانی بجای آنکه مانند حالا با سال وماه حساب شود ، با قرن حساب می شده .

· نمونهٔ برجسته نظریهٔ همگرایی(که درمقابل‌تقلید قرارمی گیرد) اختراع دستگاه دهدهی‌شمارش درنقاط مختلف زمین است ، و اینکه تمام ملتهایی که فرهنگشان تفوقی دارد تقریباً متفق الکلمه (والبته از روی نا آگاهی) آن را پذیرفته اند . این خود یکی از معجزات سپیده دم علم است . شرحی که در صفحات گذشته از لحاظ بستگی این طرز شمار با دست وپای آدمی دادیم تا حدی‌کافی بود ولی‌کامل نیست ، وجای این سؤال باقی است که‌چرا انسان شماردهدهی را بیش از پنج پنج یا بیست بیست مورد استعمال قرار داده است ؟

نظریهٔ تکامل از راه همگرایی [convergence] (همانگونه که انسانشناسان بآن نام داده اند) منکر آن‌نیست که ملتی از ملتهای دیگر تقلید کند یا چیزی بوام و عاریت بگیرد ، بلکه مدعی آنست که شباهت میان فرهنگهای مختلف نتیجهٔ تقلید نیست و غالباً این شباهت نتیجهٔ‌آن است که اختراعاتی بی خبر از یکدیگر درجاهای مختلف‌جهان صورت گرفته است. حتی در آن هنگام نیز که ملتی اثر فرهنگی یا افزار وکلمه یا فکری را ازملت دیگرعاریه‌می کند، جنبهٔ فاعلی تقلید بیشتر از جنبهٔ انفعالی آن است . ناچار باید آن فکر یا آن افزار برای ملت جدید قابل قبول باشد واگر چنین نباشد باید بصورتی درآید که‌آن‌ملت بتواند آن را بپذیرد ؛ درآنصورت هم که قابل قبول‌است وبایدپذیرفته شود ، برای این‌کار کوشش دشواری لازم است ، همانگونه که روز اول اختراع آن درمیان ملت صاحب اختراع نیزچنین بوده است . آثار فرهنگی جدید درآن هنگام بملیت ملت تازه در می‌آید که‌کاملا آن را بفهمد (یا بد بفهمد !) ودوست بدارد وجذب کند . دخول چنین اثری کیفیت جمع واضافه ندارد، بلکه‌حالت تداخل وآفرینش جدیدی پیدا می کند . برای آنکه آدمی بتواند افزار ها وسلاحهای فلزی را بجای نظایر سنگی آنها بکار برد، باید مفاهیم کهنه راکناربگذارد و بتعبیر امروز خود آگاهی و وجدان فلزی پیدا کند ، وچنین امری در یك سال و شاید یك قرن امکان پذیرنیست .

حتی اگر اصل نوع بشر بیك نقطهٔ واحد مربوط باشد ، آن اندازه هزاران سال میان پیدایش وی وسپیده دم فرهنگ فاصله شده و فرصتها و اوضاع واحوال فراهم آمده که توانسته است و مجبور شده است باین سو وآن سو برود . اگر چه حال انسان با آب و هوا و اوضاع و احوال جغرافیایی تغییر یافته ، با وجود این مسائلی که نوع بشر ناگزیر از حل‌آنها بوده یکسان ومشابه مانده است . آیا در این صورت بازهم‌جای تعجب است که همهٔ بنی نوع بشر برای این مسائل راه حلهای مشابهی یافته باشند ؟ آیا نه اینست که همهٔ آنان مردمی مشابه با یکدیگر بوده اند ؟ گاهی ممکن است بدون دستیاری راه حلهای دیگر براه حلی برسند ، و زمانی دیگرچون راه حلی بگوش و چشم آنان می رسدآنرا می دزدند و می پذیرند یا در آن تغییری می دهند وبصورت اختراع تازه‌یی درمی‌آورند . قرض گرفتن را باشکال‌مختلف ممکن است تفسیر کرد ، و دامنهٔ آن باندازه‌یی پهناور است که از عاریه کردن همه چیز تا عاریه کردن هیچ چیز امتداد پیدا می کند ، و بعبارت دیگر ممکن است‌ازتقلید عبیدانه تا استقراض کوچکترین رمزو اشاره اشکال گوناگون داراشود.

درهراجتماع مردم هوشمند ومردم احمق هردووجود دارد، واکثریت را مردم میانه حال تشکیل می‌دهد . این میانه حالی از نقطه یی بنقطهٔ دیگر تغییرمی‌کند ، و دلیل آن تنها مطالب مربوط بوراثت نیست، بلکه اوضاع واحوال جغرافیایی و آب و هوا و فراوانی یا کمیابی پاره‌یی از گیاهان و جانوران نیز در آن مؤثر است . از همان آغاز جهان همانگونه که اوضاع و احوال متفاوت وجود داشته ، مردان و زنان متنوع نیز وجود پیدا کرده‌است . اقوامی که در کنار دریاچه یا دریایی مجتمع شده اند وضعی داشته اند غیر از وضع خویشاوندان ایشان که در غار های کوه یا در واحه های وسط بیابان می زیسته اند . هرموهبت طبیعی سبب پیدایش نیازمندی خاصی میشود ، و بسیاری از این نیازمندیها با گذشت زمان از بین رفته و ازهمین‌جا میتوان بوجود «هنر های گمشده» پی برد. انسانهای ابتدایی ازعهدهٔ انجام بسیاری کارها برمی‌آمدند که ما از انجام آنها ناتوانیم ، و در برابر خطراتی می‌زیستند که ما هرگز جرأت رو برو شدن باآنها را نداریم .

چنین است که ملتها و اجتماعاتی در میان ملتها و اجتماعات دیگر برجستگی پیدا کرده و توانسته اند ازعهدهٔ انجام‌کار هایی برآیند که دیگران فکرآن را هم نمی‌کرده‌اند ، وباین ترتیب بشریت را یك گام‌بالاتر برده‌اند. گام‌دیگررا اجتماع‌دیگر در زمان دیگر و در نقطهٔ دیگر برداشته است ؛ آغازکار چنین بوده و پیوسته نیز چنین خواهد بود. کسی که درتاریخ تکامل بشری مطالعه کند نمی‌تواند اندیشهٔ تحول وتغییر دائمی بشر را ازخود دور کند . بهیچ وجه نمی‌توان گفت « نژاد » یا اجتماع متمایز و برجسته‌یی وجود دارد ، بلکه چنان است که برای هرکار در هرزمان مردمی یا ملتی بر دیگران‌تفوق‌پیدا می کنند .

سپیدهٔ علم درهمه نقاط جهان‌بازیبایی وامیدبخشی واحد نمی‌دمد . ملتهایی بوده که مانند کودکان پیشرس زودتر بحد رشد رسیده اند ، ولی این پیشرسی نامحدود نیست . در فصول آینده با آن دسته از ملتهای باستانی سروکارداریم که سپیده دم فرهنگشان سرفصل بزرگترین پیشرفتهای هزاره های سوم و دوم پیش از میلاد بوده است [۲۱]

---

[۲۱] برای بحث در ریشهٔ درهم‌آمیختهٔ علم‌وجادووهم‌چنین دین و هنر زیاد درنگ نکردیم چون جای فراوانی لازم بود . برای چنین مطالبی ممکن است خواننده بکتاب *Magic,science and religion* تألیف Malinowski (نیویورك ۱۹۲۸) ص۱۹-۸٤ رجوع کند. در *Isis 36,50 (1946)* صورت‌کتبی‌دراین‌موضوع داده شده : نیز رجوع کنید بمقالهٔ بنام B. Malinowski نگارش M. F. Ashley در *Isis* شمارهٔ ۲٤ ص 146-150 سال۱۹٤۲

۲

مصر

مرکز نمونه‌های برجستهٔ فرهنگ باستانی درهٔ رودخانه‌های بزرگی بوده که در زیر مدار رأس السرطان جریان داشته است . واضح است که فرهنگ و تمدن مفصل ودامنه دار تنها در نقطه‌یی ایجاد می‌شود که عدهٔ کافی انسان بتوانند بآسایش و صفاکرد یکدیگر فراهم آیند و ثمرهٔ دسترنج مشترك خود را با یکدیگر تقسیم کنند و یکدیگر را بکار و فعالیت برانگیزند . این رودخانه‌ها عبارتست از نیل و دجله وفرات وسند وگنگ و هوانگ هو و یانگ تسه و ازلحاظی منام و مکونگ[1]. همهٔ این رودخانه‌ها طول قابل ملاحظه یی دارند (کوتاهترین آنها منام ۷۵۰ میل درازی دارد ، در صورتیکه طول نیل و یانگ تسه بترتیب برابر است با ۳٤۷۵ و ۳۲۰۰ میل) ، و سرزمینهای پهناوری را زهکشی و آبیاری می کنند . این توافق امر اتفاقی و عرضی نیست ؛ این رودخانه‌ها که علاوه برآب انسان وکالا و اندیشه‌را باخود بطرف دریا می‌برند ، آن اندازه وسعت دارند که برای گردآمدن مردم و هماهنگ شدن ایشان در قسمتهای پایین مسیر رودخانه وپیدا شدن فرهنگی کفایت می کند . هرفرهنگ هرقدرهم که عقب مانده باشد آن اندازه پیچیده ومفصل‌است که نمی‌تواند بدست گروه کمی‌ازمردم ساخته شود ، بلکه برای تأسیس‌آن اجتماعات نسبةً وسیع هزاران وملیونها نفری ضرورت دارد . برای‌آنکه متوجه شویم برای ایجاد فرهنگی چه اندازه کاروکوشش لازم است ، بهترآنست که فقط در بارهٔ یکی از عوامل این فرهنگ یعنی لغت و زبان مکالمه بیندیشیم تا بدانیم که برای ظهور و تکامل آن اسباب و علل بیشمار وبی‌نام و ناآگاهانه‌یی باید درهم آمیخته شود که ازحد تصورآدمی بیرون است .

چون قصدما توجه بمنشأ فرهنگ خودمان است ، دراین فصل و فصل‌آینده ازدو تمدن خاورمیانهٔ باستانی سخن می‌رانیم ، چه این دوفرهنگ درجهان مدیترانه تأثیر بسیارعمیق‌داشته‌است . این دوفرهنگ البته بمدیترانه بسیار نزدیك بوده است ، ولی‌درحقیقت امرمحل‌هیچ یك ازآن دوبخشی ازمدیترانه بشمار نمی‌رود . این نکته برای بین‌النهرین کمال وضوح را دارد ؛ قسمت بالای شط فرات بدریای مدیترانه بسیار نزدیك است ، ولی هم این شط و هم شط دجله هردو بخلیج فارس می‌ریزد . آب رود نیل ــ یعنی تنها شط بزرگی از شطهای سابق الذکر که رو بشمال جریان دارد ــ در مدیترانه می‌ریزد ، ولی فرهنگ باستانی مصر درمجاورت دریا بوجود نیامده و با آن فاصله داشته است ، بطوریکه دریای مصریان مدیترانه نبوده بلکه خود رودخانهٔ نیل دریای‌آن قوم بشمار می‌رفته است . مصر همچون « رودخانهٔ دراز واحه‌یی بوده است که درمیان صحرایی جریان داشته »[2].

فیضان و پرآبی موسمی نیل باعث حاصلخیزی درهٔ تنگ نیل شده و سبب گردیده است که بتوانندازآن محصول فراوان بردارند . آب وهوای خشك و عقیم این دره بوسیلهٔ این طغیانها حالت اعتدال پیدا می کرده وسبب‌آن بوده‌است که مصر برسایر کشورهای مدیترانه رجحان وتفوق پیدا کند . نمی‌توان گفت که فرهنگ مصر درچه زمان آغاز شده ، و

---

[1] قسمت پایین مسیر این دو رودخانه در زیرمدار رأس‌السرطان است . وهمچنین است خلیج مصب رودخانهٔ گنگ .

[2] Osiris 2,410 (1936).

آیا برفرهنگ بین‌النهرین تقدم دارد یانه ، وبحث درچنین تقدم و تأخر از موضوع کتاب ما خارج است . البته‌مانمی‌توانیم بذکر اوضاع واحوالی بپردازیم که درمصر پیش‌از تاریخ وجود داشته است [۳]؛ اشارهٔ باین نکته‌کافی‌است که فرهنگ پیش‌از تاریخ مصر مربوط بآخر دورهٔ سنگ بوده ، ومصریان باستانی دربسیاری ازفنون کشاورزی پیش رفته بوده‌اند؛ آن مردم از کاشتن جو ونوع پستی از گندم وبزرك و کتان آگاه بوده و تقویم سالانه داشته‌اند[۴]. درآن هنگام که پردهٔ تاریخ بالامی‌رود و نخستین سلسلهٔ فراعنهٔ مصر روی کار می‌آید ، فرهنگ مصری که گواهیهایی برآن در دست است باندازه‌یی پیشرفته بوده که نمی‌توان‌آن را آغازکارنامید ؛ درآن‌موقع فرهنگ مصرحالت اوجی داشته است که جز ازراه گذشت‌چندهزارسال زمان ممکن نبوده است باین درجه برسد .

کهن ترین دورهٔ تاریخ مصر که بنام سلطنت قدیم نامیده می‌شود ، شامل شش سلسله است (از اول تا ششم) که زمان آن از سال ۳٤۰۰ تا سال ۲٤۷۵ پیش از میلاد یعنی تقریباً یك هزارسال طول کشیده است[۵] . ازنیمهٔ اول این دوره اطلاع فراوان دردست نیست ، وهرگاه از دورهٔ سلطنت قدیم سخن می‌رانیم بیشتر نظر متوجه نیمهٔ دوم‌آن است که همان عصر اهرام مصر می‌شود (از سلسلهٔ سوم تا سلسلهٔ ششم و از سال ۲۹۸۰ تاسال ۲٤۷۵ پیش از میلاد یعنی تقریباً نصف هزار سال) . از مشخصات دورهٔ اهرام کتیبه‌ها و نوشته‌های فراوان و ازهمه بالاتر بناهای عظیمی است که بیادگار برجای مانده .

اختراع فن خطنویسی

بزرگترین ترقی وپیشرفت مصرباستانی اختراع نوشتن است ، و اینکه آیا مصریان نخستین مخترع کتابت بوده یا دراین‌کار با سومریان وچینیان شریك بوده‌اند ، مسأله‌یی است که باید درآن بحث شود . این نکته را بایدبخاطرداشت که چنین اختراعی درهرجا صورت گرفته باشد کاری نیست که بتوان برای آن زمان خاصی معین کرد ، چه این عمل با یك گام ودرزمان محدود نمی‌توانسته است صورت پذیر باشد . برای مصر باید گفت که آغاز اختراع خطنویسی در دورهٔ پیش از تاریخ بوده وقبل از آنکه این دوره بپایان برسد مصریان دراین باره بترقیات فراوان رسیده بوده‌اند . کهن‌ترین نوشته‌یی که بما رسیده مربوط است بدورهٔ سلطنت قدیم .

میتوان چنین فرض کرد که مصریان در آغاز کار نوشته های تصویری را [pictograms] بیش از کلمات بکار می‌داشته‌اند . درطول زمان چنین تصاویر رفته رفته ساده تر و منظم تر و حالت قراردادی‌آن بیشتر شده ، ودرپایان کار با کلماتی که تلفظ می‌شده اشتراك وتداعی خاص پیدا کرده است . باین ترتیب‌است که هرتصویر نه فقط نمایندهٔ یك اندیشه بوده ، بلکه کلمهٔ معینی از زبان مصری را نشان می‌داده است . درزمان متأخرتری نویسندگان هوشمند که دراختیارخود عدهٔ کافی ازچنین کلمات مصوت داشته‌اند ، ازآنها برای نوشتن اصوات مشابه بالخاصه درمورد اسامی‌خاص و کلمات مجرد که ممکن نبوده است آنهارا با تصویر نمایش دهند ، استفاده کرده اند . مصریان از این مرحله یك گام‌هم پیشتر رفته و باگذشت زمان چنان کرده‌اند که هررمز نوشتن تنها نمایندهٔ حرف غیر مصوتی باشد که‌کلمهٔ مصوت با آن آغازمی‌شود . در روزگار سلطنت قدیم باین ترتیب بیست و چهار علامت الفبایی بوجودآمده که پس ازآن هم چیزی برآن نیفزوده‌اند (شکل ۳) .

---

[۳] درمصر دورهٔ یخچالی وجودنداشته وبهمین جهت تکامل دورهٔ پیش‌ازتاریخ مصر حالت بریدگی پیدا نکرده است . همین نکته است که بمصر مزیت عظیم وغیرقابل‌محاسبه‌یی نسبت‌بنواحی دیگربخشیده است .

[۴] Isis 37,98(1947) .

[۵] زمانهایی که من ذکرکردم «کوتاه‌ترین» روایت است که بنابرآن نخستین پادشاه سلسلهٔ اول در۳٤۰۰ پیش‌ازمیلاد فرمان می‌رانده است . کسان دیگر این زمان را دور تر می‌برند ، و دورترین تاریخهارا شامپولیون ـ فیژاك [Champollion - Figeac می‌دهد که سال ! ۵۸٦۷ است . برای توضیحی دربارهٔ این تاریخ «کوتاه» رجوع کنید به *Ancient records of Egypt* تألیف Henry Breasted (شیکاگو۱۹۰٦) جلداول‌ص٤۸ـ۲۵. بهترآنست که عوض تاریخ سال بسلسله اشاره شود ومن چنین کرده ام .

علامت	حرف معادل	شیء مصور	ارزش تقریبی صوت	ملاحظات
𓄿	ꜣ	کرکس مصری	سکته حلقی که در ابتدای تلفظ کلمه‌ی آلمانی مانند der Adler که با حرف مصوت آغاز شده شنیده میشود	برابر است با حرف عبری א (الف) و حرف عربی أ (الف همزه)
𓇋	ỉ	نی گل کرده	معمولا حرف غیرمصوت y؛ در ابتدای کلمات گاهی مشابه ꜣ است	برابر است با حرف عبری י (یود) ؛ حرف عربی ی (یا)
(۱)𓇌 (۲)𓏭	y	(۱) دو گل نی (۲) دو خط کج	y	در بعضی احوال در آخر بعضی کلمه بکار می رود
𓂝	ꜥ	ساعد	حرف حلقی که در انگلیسی نظیر ندارد	برابر است با عبری ע (عین) وعربی ع (عین).
𓅱	w	جوجه بلدرچین	w	
𓃀	b	پا (وضع پا)	b	
𓊪	p	چهارپایه	p	
𓆑	f	افعی شاخدار	f	
𓅓	m	جغد شاخدار	m	
𓈖	n	آب	n	برابر است با عبری נ (نون) وهمچنین عبری ל (لامد).
𓂋	r	دهن	r	بیشتر برابر است با عبری ר (روه) و کمتر با عبری ל (لامد)
𓉔	h	حیاط	مانند h در انگلیسی	برابر است با عبری ה (هه) و عربی ه (ها)
𓎛	ḥ	کلاف کتان تابیده	h مشدد	برابر است با عربی ح (حا)
𓐍	ḫ	جفت جنین (؟)	مانند ch در کلمه اسکاتلندی loch	برابر است با عربی خ (خا).
𓄡	ẖ	شکم حیوان با نوک پستان	شاید مثل ch در کلمه ich	در قدیم با 𓈙 š و بعدها در بعض کلمات بعض با 𓐍 ḫ قابل تبدیل بوده است
(۱)𓊃 (۲)𓋴	s	(۱) تیر (۲) لباس تاشده	s	در اصل دو صوت جدا بوده (۱) z ، بسیار شبیه با z ما ، (۲) s ، که s مشدد است
𓈙	š	آبگیر	sh	درقدیم بزحمت با 𓄡 ẖ تمیز داده‌می‌شده
𓈎	ḳ	دامنهٔ تپه	k مقلوب : بیشتر مثل q در queen	برابر است با عبری ק (کوف) و عربی ق (قاف)
𓎡	k	زنبیل دسته دار	k	برابر است با عبری כ (کف) و عربی ك (کاف)
𓎼	g	پایه خمره	g سخت	
𓏏	t	گرده نان	t	
𓍿	ṯ	دهنه	در اصل tsh (?)	در دوره پادشاهی میانه در بعضی کلمات باقی مانده و در بعضی با 𓏏 t مبادله شده.
𓂧	d	دست	d	
𓆓	ḏ	مار	در اصل dj وهمچنین s مشدد سنگین (عبری צ)	در دوره پادشاهی میانه در بعضی کلمات برجای مانده و در بعضی با 𓂧 d مبادله شده

شکل۳. الفبای مصری [از کتاب « صرف ونحومصری» تألیف Alan H. Gardiner (اوکسفورد ، ۱۹۲۷) ص ۲۷].

آیا می‌توان گفت که مصریان الفبارا اختراع کرده‌اند ؟ مصریان علامات الفبایی‌را اختراع کردند ، ولی استعمال آن را بحد کمال نرساندند ، چه در عین حال علامات پیچ درپیچ هیروگلیفی[۶] را با این بیست وچهار «حرف» که اززبان مکالمهٔ خویش بیرون‌آورده بودند می‌آمیختند . این توقف ناگهانی درنزدیکی دروازهٔ پیروزی ممکن است بنظر عجیب برسد ، ولی حقیقت را باید گفت که درتاریخ علم چنین کیفیتی بیش‌ازآنکه استثنایی باشد قاعده‌واصلی است . کمتراتفاق افتاده است که اختراعات بزرگ را مخترعان نخستین‌آن‌کامل کرده باشند ، و مردان دیگر ـ وغالباً مردان کوچکتر ولی عملی‌تر و با ابتکارتر ـ لازم بوده است که تمام ارزش اختراع راآشکار سازند و ازآن بنحو احسن بهره برداری کنند . فارادای‌ها [Faradays] وماکسول‌ها [Maxwells] دانه را می‌افشانندوادیسون‌ها [Edisons] ومارکونی‌ها [Marconis] محصول‌آن را برمی‌دارند . مصریان بآن اندازه بتصاویر هیروگلیفی خود انس داشتند که نمی‌توانستند آنرا ازیادببرند ، وهزاران سال این تصاویر را با رموز الفبایی کـه خود اختراع کرده و نمی‌توانستند تنها بکار برند ، مورد استعمال قرار می‌دادند[۷]. این اختراع را فینیقیان که مخترع الفبای سامی بشمار می‌روند بدرجهٔ عالی‌تری رسانیدند (الفبای سامی غیر مصوت محض است) ، ومنتهای کمال‌آن بدست یونانیان فراهم آمد که حروف مصوت را برآن افزودند . تمام دورهٔتکامل اگرزیادتر نباشد لااقل دو تا سه هزارسال طول کشیده است .

آیا مصریان کلمات زبان خود را چگونه می‌نوشته‌اند ؟ کلمات هیروگلیفی شامل دونوع علامت است که یکی صوتی است « phonetic » و دیگری معرف جنس « determinative » ؛ اولی نمایندهٔ صوت است و دومی نمایندهٔ فکر و دسته‌یی است که درهردسته بندی این کلمه برحسب معنایی که دارد بآن تعلق پیدا می کند . رموز و علایم صوتی ممکن است الفبایی ساده (غیرمصوت) باشد یا از چند حرف غیر مصوت ترکیب شده باشد همچون mr ، tm ، nfr . از آمیختن این دونوع علامات هر کلمه مشخص می‌شود وسبب تسهیل بخاطر سپردن‌آن درمیان هزاران کلمه فراهم‌می‌آید. کتابت مصری که هماهنگی داخلی ندارد بسیار دشوار است وچیزهای زایدی درآن وجود دارد ، ولی‌انگلیسی‌زبانان‌درست نمی‌توانند این دشواری را درك کنند ، چه انحرافات و سوءِ استعمالاتی نظیر کتابت مصری درخود زبان انگلیسی نیز وجود دارد . این مردم وارث افزار شگفت انگیزی هستند ولی از اینکه بتوانندآنرا بشکل مناسب وخالی از اشتباهی در تهجی کلمات زبان خویش بکار برند ناتوان مانده‌اند .

هرچینی یا چین شناسی که توضیحات مرا دربارهٔ نوشته های هیروگلیفی بخواند ، ممکن است با خود بگوید که این مطالب در بارهٔ حروف چینی نیز صحت دارد . مصریان و چینیان که در دوطرف جهان می زیستند دو مجموعه از رموز برای‌کلمات اختراع کرده اند ، ومقایسهٔ نتایج این تجربه های عظیم بسیار قابل توجه است . هردو دسته مردم‌کار خود را با نوشته‌های تصویری آغاز کرده اند ، واز آن گذشته نوشته های تصویری باستانی چین و مصر دربارهٔکلمات مشابه ـ مانند خورشید وماه وکوه و آب و باران و انسان و مرغ ـ غالباً مشابه یکدیگر درآمده است . بتدریج که این‌کلمات تصویری ساده تر و منظم تر و پرشمار تر شده ، هردو ملت بیك نتیجه رسیده اند ، و آن اینکه هرکلمه شامل دو جزء است که یکی جزءِ صوتی است و دیگری جزء معرف جنس‌کلمه . چینیان با دقت و هم آهنگی درونی بیشتری باین‌کار پرداخته اند ، و تقریباً ۸۰ در صد از حروف ایشان از دو قسمت ساخته شده که یکی مفتاح صوت است و دیگری (یکی از ۲۱٤ وسیلهٔ دسته بندی معانی "classifiers") کلید معنی ؛ بطور کلی بتلفظ جزء وسیلهٔ دسته بندی از یك طرف و بمعنی جزء صوتی از طرف دیگر هیچ توجهی نمی شود .

---

[۶]. مشتق ازهیرو hiero بمعنی مقدس و glyphein بمعنی کندن وحك کردن.

[۷]. بایددر نظرداشت که خطوطهیروگلیفی‌وعلامات‌قراردادی دیگر را چون‌کسی بشناسد بهتر از نوشته های الفبایی می‌تواند بخواند ، وبهمین‌جهت است که چنین رموزی‌درهرزبان‌وبالخاصه در زبان علمی وارد شده است . ازاین قبیل‌است‌علاماتی‌که در نجوم وشیمی وریاضی بکار می‌رود . وازآن معمولی‌تر علایمی همچون & بجای‌واو حرف‌عطف . نقطهٔ ضعف این علامتهاآنست که اگر ازپیش باآنها آشنا نباشند چیزی ازآنهادستگیر نمی‌شود. درصورتیکه هرکس‌می‌تواندکلماتی چون«Venus»و«ascending»و«node» و نظایرآنهارا بخواند واگر لازم باشد برای‌فهمیدن‌معنی آنها بکتاب لغت مراجعه‌کند .

باین ترتیب پیشرفتی که درزمانهای باستانی برای‌خط نویسی چینی و مصری پیدا شده بایکدیگر همانند است ، ولی اختلافات اساسی نیز میان آن دو وجود دارد . مگر با وجودهزاران سال تأثیر عوامل مختلف‌طبیعی وروانی برروی دو ملت که با یکدیگر شباهت ندارند غیر از این هم می‌توان توقع داشت ؟ در نوشته های مصری حرف صوت حذف می شود ، و در تکلم بنابر صرف شدن‌کلمه از لحاظ ایجاد معانی مختلف این صوت تغییر شکل پیدا می کند ؛ درچینی بر خلاف حرف صوت متعلق بریشه است و از لحاظ معنی ارزش دارد وبهمین جهت ثابت است . بررسی‌معنی‌کلمات چینی از مطالعهٔ اصوات این‌کلمات جدایی ندارد . ممکن است کسی در این اندیشه کند که چگونه رموز الفبایی از روی طرز نوشتن مصریان بدست آمده وازنوشته‌های چینی بیرون نیامده است [8] .کلمات چینی همیشه بصورت یك حرف است که پیچیدگی و طول وتفصیل کم یا زیاد دارد ، ولی همهٔ این‌کلمات باندازهٔ واحد جا می گیرند ، در صورتی که‌کلمهٔ مصری بیشتر با نوشته های هجایی شباهت دارد وجایی که می گیرد برحسب‌کلمه کم و زیاد می‌شود .

کسانی که در آغازکار بمطالعات چینی و مصری می پرداختند ، شباهت میان خط نویسی این دو ملت پیش از اختلافاتی که با یکدیگر دارند توجهشان را جلب می کرد : چون شوق و شورشان بیش از معرفتی بود که برای چنین مطالعاتی لازم است ، مشتاقانه و از روی شتاب اظهار نظر هایی کرده اند . در سال ۱۷۵۹ چین شناس فرانسوی **ژوزف دوگینی** [Joseph de Guignes] در رساله‌یی نوشت که حروف چینی از حروف مصری‌ساخته شده ، وکشور چین در زمانی مستعمرهٔ مصر بوده است ![9] این بیان منشأ جدالی شدکه ما فرصت تحلیل آن را نداریم . یك صد سال پیش نیز **ساموئل بیرچ** [Samuel Birch] (۱۸۱۳ـ۱۸۸۵) هنوز تحقیق در هیروگلیف را وابستهٔ بتحقیق در خط چینی می‌دانست [10]. **بیرچ** همت وپشت‌کار فوق‌العاده داشت ونخستین فرهنگ الفبایی مصری را او نوشته است (۱۸٦۷).

در این ضمن طبیعت غیر صوتی الفبای مصری سبب پیدایش مشاجرات دیگری شده است . حقیقت اینست که الفبای منحصر بحروف غیر مصوت ازمشخصات زبانهای سامی است ، وباین جهت سؤالی پیش می‌آیدکه آیا الفبای‌مصری هم عضوی از خانوادهٔ سامی است یا نه . اختلاف در این باره مهمتر و جدی تر از اختلافی است که در مورد هم ریشه بودن حروف چینی و مصری وجود دارد . شباهت حروف چینی و مصری وابسته است بشباهتی که میان‌کار و وظیفهٔ آن دو ملت وجود داشته و همچنین با همانندی طبیعت آن دو ارتباط دارد ، در صورتی که شباهتهای مصری و سامی نتیجهٔ مجاورت است و اینکه چیز هایی از یکدیگر بعاریت گرفته اند . این مطلب را نمی‌توان انکار کرد ، و بحث ، بیشتر بمقدار و اندازهٔ این عاریت گرفتن مربوط می شود تا بحقیقت آن . بعضی از مصر شناسان سرشناس باین نکته رسیده‌اند که‌زبانهای مصری وسامی ارتباط نزدیك بایکدیگردارند ویکی از ایشان **سیمون لوی** [Simeone Levi] ایطالیایی درکتاب لغت قبطی و عبری و هیروگلیفی خویش قرابتهایی راکه درلغات مصری و عبری یافته (یا بنظرش چنین آمده) ذکر کرده است [11] نه تنها از لحاظ‌کلمات وسازمان‌کلمات شباهت‌هایی وجود دارد ، بلکه در موردضمایر و اعداد نیزچنین است . باهمهٔ این احوال باید دانست که اختلاف میان مصری وخانوادهٔ سامی بسیارافزونتر ازاختلافی‌است که میان شاخه های مختلف این خانواده وجود دارد .

ازکلمات نمایندهٔ عدد مصری اعداد ۱ و۲ و۳ و٤ و۵ و ۱۰ افریقایی (حامی Hamitic) است و٦ و ۷ و۸ و ۹

---

[8] برای اطلاعات ومثالهای بیشتر رجوع کنید بکتاب : *Origine et évolution de l'écriture hiéroglyphique et de l'écriture chinoise* تألیف (Huang Chüan- Shêng) مشهوربه Won Kenn چاپ Lynos . ۱۹۳۹ .

[9] ژوزف دوگینی (۱۷۲۱ـ۱۸۰۰) کتاب *Mémoire dans lequel on prouve que les chinois sont une colonie égyptienne* (پاریس . ۱۷۵۹ . ۵۹ ص . یك تصویر) .

[10] رجوع کنید بکتاب *Egyptian dictionary* تألیف سر ا. آ. والیس بوج Sir E. A. Wallis Budge (لندن ۱۹۲۰) ص XIV .

[11] نام این کتاب لغت چنین است : *Vocabulario geroglifico - copto - ebraico* در ده جزو و سه مجلد (تورن . ۱۸۹٤ - ۱۸۸۷) .

عبری . از این جا معلوم می‌شود که مخزن اصلی زبان افریقایی و حامی است ، چه اعداد١ و٢ و٣ و٤ و٥ نخستین اعداد است که محتاج الیه آدمی قرار می گیرد . وسکهٔ این اعداد درهرزبان پیش‌ازسکهٔ سایرکلمات نمایندهٔ عدد زده می‌شود؛ و ازطرف دیگر (بنابر آنچه در فصل گذشته دیدیم) معلوم می گردد که مبنای شمار مصری عدد پنج بوده است . بعد ها در نتیجهٔ مجاورت با ملت های سامی از طرف خاور و جنوب اشکال عددی دیگر وارد زبان شده و عدد ١٠ مبنای‌شمارش گردیده است . بتدریج که مصریان قدرت وقوت بیشتری پیدا کردند (درزمان سلسله‌های هجدهم تابیستم یعنی ازپایان قرن شانزدهم تا قرن دوازدهم مصر بر قسمت بزرگی از جهان فرمان می‌راند) نفوذ ایشان بر اقوام سامی خاور نزدیك رو بتزاید گذاشت ، و مقداری ازاین تأثیر مصر را می‌توان در صورت و محتویات تورات عبری اکتشاف کرد"[11] ، ومبادلهٔ این تأثیرات اثر عمیقی در تاریخ بشریت بجای گذاشته است. از همین جا معلوم میشود که مصرجزوی از جهان‌مدیترانه بشمارمی‌رود ، و اگرچه حکمت مصری از مجرای سامی بما رسیده ، آداب وهنرهای این کشور از طریق جزیرهٔ کرت و دیگرجزایر انتقال پیدا کرده است. [12]

اختراع پاپیروس

اختراع خطنویسی آنگاه ارزش اجتماعی خود را بتمامی‌آشکار ساخت که توانستند ماده‌یی اختراع کنند که بفراوانی و ارزانی در دسترس باشد و برروی‌آن خط بنویسند . واضح است که تا زمانی که خطنویسی منحصر درآن بود که خطوط را برروی سنگ حك کنند (همان گونه که دریونان برای مدت قرنها چنین بود) استعمال‌آن محدودبامُوری می‌شد که در نهایت درجهٔ اهمیت باشد . آثار ادبی از لحاظ طولانی بودن طوری بود که نمی‌شد آنها را بر روی سنگ یا فلز کنده کاری کنند ، وبرای‌آنکه آنهارا بصورت غیرشفاهی محفوظ نگاه دارند مادهٔ ارزانتری ضرورت پیدامی کرد.

مصریان باستانی این‌مسأله را با اختراع پاپیروس بصورت شایسته یی حل کردند؛ پاپیروس مادهٔ نوشتنی مناسبی بود که ازمغز علفی بنام بُردی(Cyperus papyrus) بدست می‌آمد و درباتلاقهای دلتای نیل درآن زمان فراوان یافت می‌شد .[13] مغز این گیاه را بصورت نوار درمی‌آوردند و نوارهارا دولا و سه‌لا بصورت چلیپایی روی یکدیگر می گذاشتند وپس‌از خیساندن با فشار بیکدیگر می‌چسباندند و سپس آن را صیقل می‌دادند . چون نی بردی تمام نمی‌شد و پیوسته بدست می‌آمد ، بهای پاپیروس گران نبود ، و براحتی هراندازه ازاین مادهٔ نوشتنی که می‌خواستند فراهم می کردند .

هراختراعی بعنوان مکمل مستلزم اختراعات‌دیگراست . تنها این‌کافی نیست که مادهٔ سهل‌الحصولی برای‌نوشتن بر روی آن در دسترس باشد ، بلکه افزارهایی برای نوشتن روی این مادهٔ ضرورت دارد . مصریان انواع گوناگون مادهٔ رنگین (یامرکب) را برای نوشتن بکارمی‌بردند وآنرا باقلم مویی ازیك نوع بوریا بنام نی‌دریایی[14][Juncus maritimus] که ازهمان باتلاقهای بردی بدست می‌آمد استعمال می کردند .

اهمیت عظیم اختراع پاپیروس را دو کلمهٔ paper (= کاغذ) و bible (= کتاب)که دربسیاری اززبانها

---

[11]. همانگونه‌که درمورد عوامل سامی لغت مصری مبالغه شده . عده‌یی از دانشمندان نیز در بارهٔ عناصر مصری موجود درتورات مبالغه کرده‌اند: من‌باب مثال بکتاب *The language of the Pentateuch in its relation to Egypte* تألیف Abraham Shalom . لندن . چاپ دانشگاه اکسفورد . ١٩٣٣ مراجعه شود .

[12]. رجوع کنید بکتاب *Aegyptica. A catalogue of Egyptian objects in the Aegean area* تألیف J. D. S. Pendlebury چاپ چاپخانهٔ دانشگاه کمبریج بسال ١٩٣٠ : [Isis 18,379 (1932-33)] .

[13]. گیاه بردی اکنون درآن باتلاقها یافت نمی‌شود و در عوض درسودان فراوان است . آیا ممکن‌است که ازبین رفتن‌آن درنتیجهٔ کثرت استعمال در دورهٔ قدیم وقرون وسطی بوده‌باشد ؟ بنابگفتهٔ پلینی [Pliny] درکتاب طبیعی‌خود [XIII,21-27] این‌مادهٔ درزمان تیبریوس [Tiberius] (امپراطور٣٧ـ١٤) آن‌اندازه‌کمیاب بوده است‌که سناتورهای رم در توزیع آن نظارت می کرده‌اند . پس بایدگفت‌که جیره‌بندی کاغذ امری نیست که منحصر بزمان حاضر باشد !

[14]. قلم نیی بعدها یعنی در دوره‌های یونان و روم بکار رفت وهنوزهم پاره‌یی ازمردم آن را استعمال می کنند .

موجود است نشان می‌دهد . کلمهٔ نخستین تا حدی گمراه کننده است ، چه کاغذی که ما استعمال می کنیم اختراع چینی است و با کاغذ مصری اختلاف اساسی دارد . یونانیان پاپیروس را بنام بوبلوس [byblos] و رشته های آن را بنام بوبلیون [byblion] یا بیبلیون [biblion] می‌نامیدند ، وبعدها این کلمه را برای تمامی یك کتاب بکار بردند (بتحول مشابه کلمهٔ لاتینی liber توجه شود) . ممکن است ولی قطعیت ندارد که کلمهٔ [byblos] خود از نام بندر پرآمد و شد و تجارتی شمال بیروت (= جُبیل) آمده باشد ، چه داد و ستد بین‌المللی پاپیروس در تحت نُظارت فینیقیان قرار داشته است . بسیار اتفاق می‌افتد که اشیاء را بیش‌از آنکه بمنشأ ساختن آنها نسبت دهند که ممکن است غیر معروف باشد (مرکب هندی ، ارقام عربی ، وغیره) ، بنام معروفترین محل صدور آنها نامگذاری کنند .

رجحان پاپیروس برسایر موادی که مصریان برای نوشتن از آن استفاده می کردند (مانند استخوان و گل رس و عاج وچرم و کتان) باندازهٔ کافی آشکار است ، ولی یك جنبهٔ آن است که در ابتدا جلب توجه نمی کند ، و بنظر ما مهمترین خاصیت پاپیروس بشمار می‌رود . نوشته‌هایی که برروی استخوان وچرم ونظایر آن نوشته شود ، از آن جهت که اجزاء مختلف یك سند ونوشتهٔ طولانی ازیکدیگر جدامی‌ماند . نگاهداری آن برای قرنهای متوالی کاری دشوار وغیر عملی می‌شود . مخترع هوشمند پاپیروس پس‌از ساختن ورقه‌های این ماده دریافت که می‌توان کنار این ورقهارا بیکدیگر چسباند و از آن طوماری بهر طول که دلخواه است درست کرد و سند و نوشته‌یی را هر اندازه طویل باشد بر آن نوشت و آنرا محفوظ نگاه داشت (نام این‌طومار volumen است وازهمین کلمه لغت volume بدست‌آمده که بمعنی‌مجلداست). پهنای طومار ازسه اینچ تا ۱۸٫۵ اینچ تغییر می کرده والبته درازی آن مربوط بمقدارنوشته بوده است . درازترین‌پاپیروس هاریس نمرهٔ یك [Harris No. 1] است که بشمارهٔ ۹۹۹۹ در موزهٔ بریتانیا نگاهداری می‌شود و ۱۳۳ پا و ۱۶٫۵ اینچ طول دارد . از دولت سر اختراع طومار است که بسیاری ازمتنهای قدیمی تمام و کمال بدست ما رسیده است .

سازندگان پاپیروس برای انتشار ترقیات فرهنگی وسیلهٔ نقلیهٔ عالی و جالب وارزانی[۱۶] دراختیارجهان باختری قرار دادند . بسیاری ازطومارهای پاپیروس موجود از درون گورها بدست آمده است . نگاهداری پاپیروس که در آن زمانها برای پاره‌یی نقاط کار غیرممکن وبرای بعضی نقاط بسیار دشوار بوده ، ازلحاظ خشکی و تناسب آب و هوای مصر درآن کشور بسهولت امکان پذیر شده است : اگر مساعدت طبیعت نباشد کوششهای آدمی نمی‌تواند بثمر برسد[۱۷] . گرچه ما اکنون دربارهٔ مصرباستانی سخن می گوییم که بقایای ادبی آن بر روی پاپیروس برجای مانده ، درعین حال باید بگوییم که محفوظ ماندن اسناد مربوط بتورات و اسناد یونانی ورومی نیزمدیون همین پاپیروس است . اگرپاپیروس نبودمعرفت روی‌هم انباشته‌یی که دردسترس رومیان‌قرار گرفت بسیار کمترمی‌بود وجریان تاریخ فکری بشربا آنچه امروزهست‌اختلاف فراوان پیدا می کرد .

انواع دیگر زمینه ها برای خط نویسی اختراع شده ، ولی آنچه ارزش معتنابهی‌داشته[۱۸] ، یعنی‌کاغذ پوستی و کاغذ، بسیار دیر تر از پاپیروس بدست آمده است . اگر داستانی را که اختراع کاغذ پوستی را با کتابخانهٔ پرگامون [Pergamon] بیکدیگر مربوط می کند صحیح بدانیم ، اختراع این مواد فقط بقرن دوم پیش از میلاد می رسد ، و

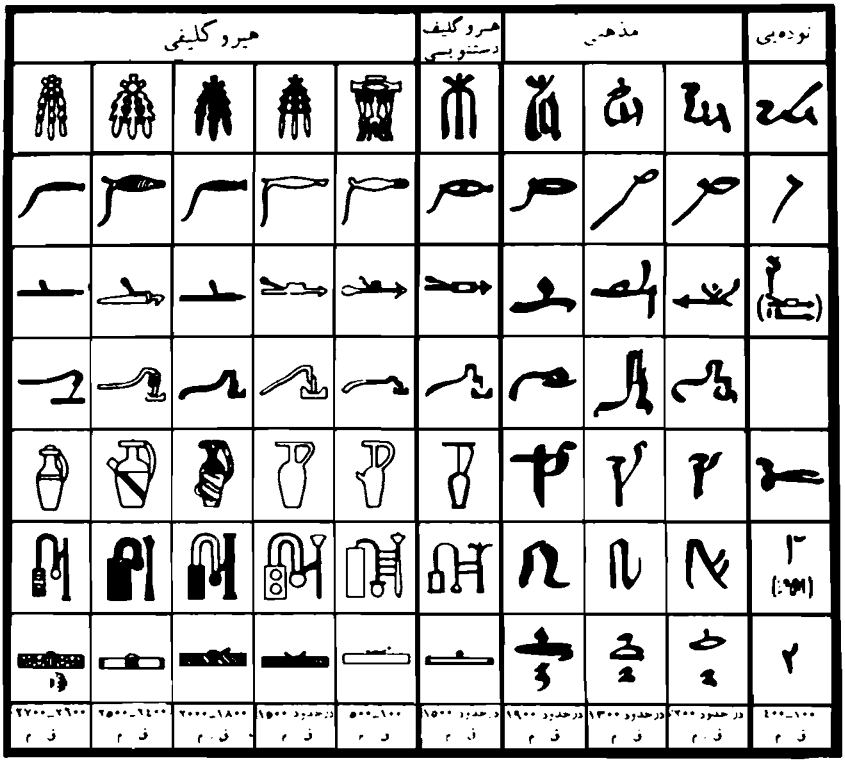
---

[۱۶]. مقصود ارزان بطور نسبی است . پاپیروس هرگز ارزانتر ازکاغذهای فراوان دست ساخت نبوده . و اگر آن را باکاغذهای امروز مقایسه‌کنیم بایدگفت که امروزکاغذ باندازه‌یی ارزان است که بی‌محابا و بی‌ملاحظه هرکس‌آن‌را برای‌منظورهای کوچك ضایع می کند . پاپیروس‌همیشه مادهٔ تجملی‌بشمارمی‌رفته. از تولید زمانهای بسیار دور آن آگاهی نداریم . ولی برای زمانهای‌نزدیك‌تر رجوع‌شود بکتاب *L'industrie du papyrus dans l'Egypte greco - romaine* تألیف Naphtali Lewis (پاریس ۱۹۳۴) [*Isis 35,245(1944)*] .

[۱۷]. نمونهٔ خوبی از این مطلب استعمال‌برگ‌نخل‌است برای نوشتن درسیلان وهند . آن مردم ازبرگهای تالیپوت talipot که درسیلان ومالابارمی‌روید نوعی پاپیروس بصورت نوارهای‌باریك بنام اولا olla می‌ساختند . متأسفانه‌آب وهوای هند برای حفظ اسناد آن سازگاری مصر را برای حفظ پاپیروس نداشته است .

[۱۸]. لوحه‌های‌گل رس‌که در بین‌النهرین برای نوشتن بکار می‌رفته خوب محفوظ می‌مانده . ولی‌چون دراسنادطولانی تهیهٔ طوماری چون پاپیروس میسر نبوده . تمامیت چنین اسناد در معرض خطر قرار می گرفته است .

کاغذ نوشتن درآغاز قرن دوم درچین اختراع شده است چنانکه می‌بینیم کاغذ پوستی وکاغذ چینی هردو تاریخ متأخرتری از مصر فراعنه دارد ، وقدیم ترین آنها بیست وهشت قرن پس از پاپیروس پیدا شده است ! دراین دورهٔ طولانی پاپیروس نه تنها بهترین بلکه از لوحهای گلی گذشته مناسب ترین و در دسترس ترین وسیلهٔ انتشار فرهنگ بشمار می‌رفته است. پاپیروس آن اندازه خوب وکارآمد بوده که تا قرن یازدهم مصرف می شده[۱۰] ، گو اینکه کاغذ چینی را در قرن هشتم میلادی درمصر می شناخته ویك قرن بعد آن را می‌ساخته اند . کاغذ پوستی مادهٔ عالی ولی باندازه‌یی گران بوده که استعمال آن را برای منظور های سادهٔ زندگی غیر ممکن می ساخته است .


هیرو گلیفی
هیرو گلیف دستنویسی
مذهبی
توده‌یی
۲
۳
(:۹۱)
۲۶۰۰_۲۷۰۰ ق م
۲۴۰۰_۲۵۰۰ ق م
۱۸۰۰_۲۰۰۰ ق م
درحدود ۱۵۰۰ ق م
۱۰۰_۵۰۰ ق م
درحدود ۱۵۰۰ ق م
درحدود ۱۹۰۰ ق م
درحدود ۱۳۰۰ ق م
در حدود ۷۰۰ ق م
۱۰۰_۴۰۰ ق م

شکل ٤ ـ تغییرات حروف خط مصری ازشکل هیروگلیفی تاشکل دموتیکی [ازکتاب *When Egypt ruled the East* تألیف Steindorff and Keith C. Seele چاپ دانشگاه شیکاگو (۱۹٤۲ ، ص ۱۲۳]

تا آن زمان که نوشتن مخصوص چیز های جاودانی وماندنی بود ، بکندی انجام مـی گرفت . کتابت بویژه بر سنگهـای سخت چون خارا بسیار دشوار بود ، و البته این دشواری مانع جـدی بشمار نمی رفت ، زیـرا نبشته ها حتی طولانی ترین آنها نسبةً کوتاه بود . ازجنبهٔ هنری عمل نگارش کار مقدسی بشمار می‌رفت ، ونگارنده پیوسته می کوشید که بیش از توانایی خود دراین راه رنج ببرد تاکار وی زیبا از آب درآید . بعضی از کتیبه های هیروگلیفی که درسنگ سخت نقش یا منبت کاری شده ازذخایر هنرمصری بشمار می رود . درآن هنگام که نگارندگان بنوشتن برروی پاپیروس

---

[۱۰] . فرمانهای پاپ تا سال ۱۰۲۲ میلادی بر روی پاپیروس نوشته می‌شده .

آغاز کردند، چنان لازم بود که تندتر بنویسند ، ودیگر طرز نگارش هیروگلیفی قدیم مناسب نبود . باین ترتیب خرده خرده خط آسانتر و روانتری بنام خط هیراتیکی[۲۰] اختراع شد (۱۹۰۰ ق . م). بعدها که نوشتن جنبهٔ عمومی پیدا کرد (۴۰۰ ق . م) خط هیراتیکی نیز کند می نمود ، ویك نوع‌خط خلاصه نویسی بنام خط دموتیکی[۲۰]جانشین‌آن شد(شکل ٤) . البته هرخطی چنین تحولی وتکاملی را داشته است ، ولی تحول خط مصری بیش از خطوط دیگر بوده ، و این از آن جهت است که خط هیروگلیفی استادانه ترین رموز نوشتن است که در طول تاریخ اختراع شده . تنها حروفی که با حروف مصری قابل مقایسه است حروف خط چینی است ، ولی حروف چینی ساده تر و بهمین جهت دارای زیبایی کمتر بوده ، و با آنکه نویسندگی چینی در طی قرون رفته رفته بسیار زیباتر از روز نخستین خود شده ، هرگز بپای خط هیروگلیفی نرسیده است .

نجوم

آشنایی مصریان با ستارگان تاریخی دارد که بدور ترین زمانهای پیش از تاریخ می رسد ، و این مایهٔ شگفتی نیست ، از آن جهت که آسمان بی ابر وخشکی هوای آن سرزمین در شب هنگام هرکسی را دعوت می کرده است که بمشاهدهٔ دراین آسمان بپردازد . آنان باین نکته متوجه شده بودند که ستارگان بطور غیرمتساوی بر سطح فلك تقسیم شده و دسته ها (یا صورتهایی) تشکیل داده‌اند که هریك شکل خاصی دارد . یکی از هوسهای اسطوره‌یی مردم مصر آن بوده است که همهٔ آسمان را احاطه شدهٔ با تن ماده خدایی بنام نوت [nut] تصور کنند که خودرا بر روی دست و پا نگاه داشته است (شکل ٥ و٦) . این تصور سبب آن بوده است که مردم باستانی مصر چشمان خود را بـر همه جای آسمان بگردانند و صورتهای فلکی خاصی در نظر بگیرند که نسبت بصورتهای فلکی ما بسیار عظیم باشد . طولانی ترین این صورتها بنام نخت [nekht] تقریباً ٦ ساعت وقت لازم داشته است که از نصف‌النهار بگذرد . برای آنکه بتوانند بوضع ستاره ها و صورتهای فلکی در آسمان بهتر پی ببرند ، در امتداد خط استوای فلکی کمربند پهنی منقسم به ۳٦ قسمت تصور می کردند که درهر قسمت ستارگان وصورتهای فلکی مهم (یا بخشی از صورتهای فلکی) قرار می‌گرفت ، ودر هر ده روز متوالی (he decas) یکی از این قسمتها هنگام غروب آفتاب طلوع می کرد . هریك از این ستاره ها را یك دکان [decan] (ho décanos) می‌نامیدند . جدولهایی از زمانهای باستانی در دست است که دکانها وستاره‌های برجستهٔ هریك را نشان می‌دهد[۲۱] .

مهمترین حادثه در زندگی مصر طغیان سالانهٔ نیل بشمار می‌رفت که خوشبختی (یا بدبختی) زمین داران وابستهٔ بآن بود. این حادثه بادرست مقارن بود باطلوع درخشان‌ترین ستارهٔ آسمان یعنی سوتیس[۲۲] [sothis] درهنگام برآمدن خورشید ، یا غالباً مقارن این هنگام می‌شد. (چون فیضان نیل نظم‌کامل نداشت) .

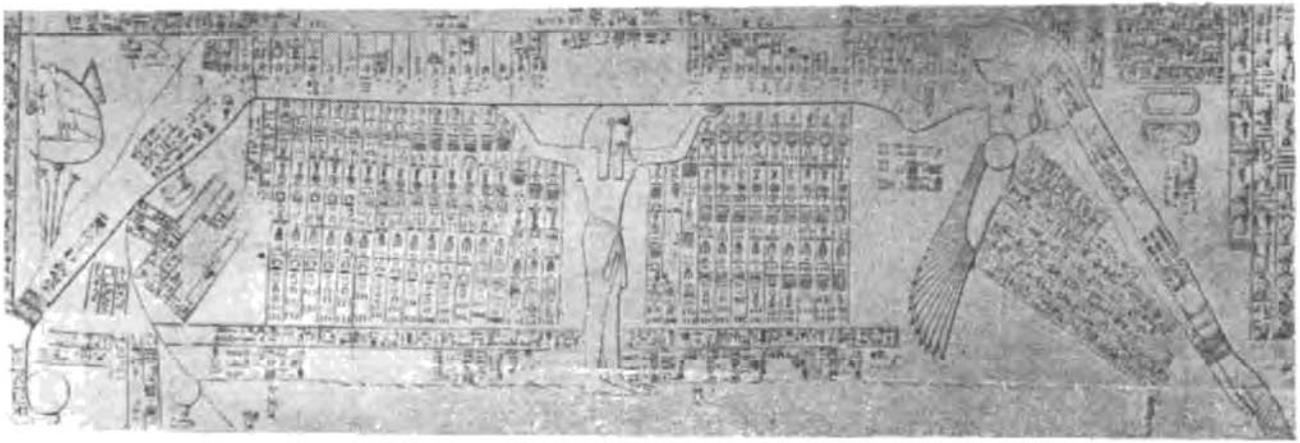
مصریان درآغازکار کوشیدند تاگذشت زمان را بوسیلهٔ ماه حساب کنند ، ولی از خوشبختی خود پیش از آنکه با رشتهٔ تشریفات وآداب دینی دست وپایشان دراین شکل محاسبهٔ نادرست زمان بند شود ، بمعایب آن پی‌بردند ومبنای حساب زمان وتقویم را برحرکت خورشید قرار دادند . درابتدا سال‌مصری بدوازده ماه وهرماه بسه ده روز منقسم می‌شد ،

---

[۲۰] hieraticos بمعنی مذهبی است چون معمولا این خط راکسانی‌که دست درکارمعابدداشتند بکار می‌بردند: *démoticos* بمعنی عمومی وتوده‌یی‌است : نوع خط دیگر *enchorios* بمعنی روستایی است .

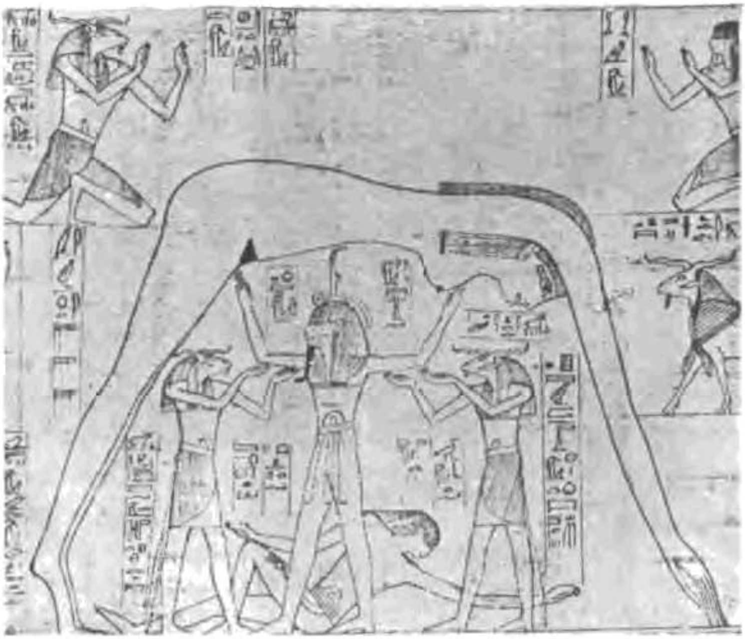
[۲۱] رجوع کنید «Three unpublished calendars from Assyut» نگارش Alexander Pogo در *Osiris I, 500-509 (1936)* که درآن ۱۰ نقشه و سه تصویر ویك جدول است .

[۲۲] Dog Star = *Cyno* = Sirius = Sothis همان‌شعرای یمانی است . روزهای سگ «dog days» روزهای گرم سال‌است که مقارن باطلوع ستارهٔ سوتیس‌در سپیده دم می‌شود . زمان این طلوع با ارتفاع نقطه و همچنین باگذشت روزگار اختلاف پیدا می‌کند . درزمان رومیان این روز مطابق بوده است با۱۹ ماه ژویه واینك برای ممفیس مطابق است با ۲۱ ژویه ژولیانی (=۳ اوت‌گرگوری) . برای من‌روشن نیست‌که مصریان باستانی چطور می‌توانسته‌اند تقارن طلوع خورشید وستارهٔشعرای یمانی را پیداکنند . چه برای رسیدن باین منظور لازم بوده است‌که بتوانند زاویهٔ انحراف یك درجه را اندازه بگیرند .



شکل۵ . نوت [Nut] و شو [Shu]. تصویرعظیمی ازنوت ماده خدای‌آسمان درمقبرهٔ **ستی اول** [Seti I] (۱۲۹۲-۱۳۱۳ سلسلهٔ نوزدهم) درابیدوس که برروی دستها و سر شو خدای هوا قرار گرفته است . نوت هر روز سبب تولید خورشید وستارگان می‌شود . برروی جسم نوت نام دکانها باصور فلکی نوشته شده ، وزیر تنه ونیز روی بازوها و پاهای وی درجدولی نام روزها و ماههایی است که درآنها بامدادان یا نیمه شب یا شامگاه صورت فلکی خاصی طلوع می کند [از *The cenotaph of Seti I at Abydos* نگارش **H. Francfort** در شمارهٔ ۳۹ ، سال ۱۹۳۹ از **Egypt Exploration Society Memoir** چاپ لندن ، در دوجلد : جلداول ص ۲۷ ، ۷۲-۷۵ وجلد دوم نقشهٔ ۹۱] .

چنین رمزی درآرامگاه **رامسس چهارم** (۱۱۶۱ - ۱۱۶۷ ، سلسلهٔ بیستم) درتبس نیزدیده می‌شود . رجوع کنید بتصاویر و توضیح کتاب *Astronomishe und astrologishe Inschriften altaegyptischer Denkmaeler* تألیف **Heinrich Brugsch** (لایپزیك ، ۱۸۸۳) ص ۱۷۴ .



شکل ٦ ـ نوت وشو . ماده خدای آسمان نوت را نشان میدهد که آسمانها را احاطه کرده و بر روی دست وپای خود تکیه دارد . خدای زمین کب [Qeb] بر روی زمین دراز کشیده است . خدای هوا شو پس از بلند کردن نوت برروی دودست ایستاده است . قطعهٔ ۸۸ ازپاپیروس **گرینفلد** [Greenfield] در موزهٔ بریتانیا که بزرگترین پاپیروس اکتشاف شدهٔ در تبس در موضوع «کتاب مرده» است (این پاپیروس پیش از آنکه ۹٦ پاره شود ۱۳۲ پا طول و یك پا و ٥ر٦ اینچ عرض داشته است [از کتاب *The Greenfield papyrus* تألیف E. A. Wallis Budge نشریهٔسال ۱۹۱۲ موزهٔ بریتانیا نقشهٔ ۱۰٦].

وباین ترتیب تقسیم زمان با ۳٦ دکان آسمانی مطابق در می‌آمد . ولی بزودی یك پنج روز تعطیلی *(hai epagomenai sc. hemerai)* بر ایام سال افزودند . سال مدنی یا تقویمی با نخستین روز ماه ثوت [thot] آغاز می‌شد و آغاز سال سوتیسی (شعرایی) یا نجومی روز تقارن طلوع کوکب سوتیس باطلوع خورشید بود . پس از آنکه منجمان مصری‌سالهای متوالی طلوع ستارهٔ سوتیس را رصد کردند از تغییر طول سال دچار حیرت شدند . سال رسمی مصریان ۳٦٥ روز داشت در صورتیکه سال شعرایی تقریباً ۳٦٥ روز و ربع طول می کشد . پس از چهارسال (tetraeteris) این اختلاف یك روز می‌شد و سوتیس در نخستین روز سال رسمی طلوع نمی کرد . و پس از چهل سال این تفاوت بده روز می‌رسید . بآسانی می‌توان دریافت ، وپیشینیان نیز باین امرمتوجه شده بودند ، که پس‌از ۱٤٦۰ سال دورهٔ سال سوتیس‌کامل می‌شود (زیرا ۱٤٦۰=۳٦٥×٤) .

کارل سکوچ[۱۱][Carl Schoch]دورهٔ سوتیس‌را کمتر حرکت قرنی خورشید و حرکت خاص ستارهٔ شعرای یمانی
یعنی ۱٤٥٦ می داند ، و این از آن جهت است که شتاب را نیزدرنظرمی گیرد . جدول زیر که ازروی بحث**سکوچ**

---

[۱۱]. رجوع کنید بمقالهٔ Die Länge der Sothisperiode *Ergänzungshefte Astron. Nachr.* 8. no. 2. B9-B10 (1930)
beträgt 1456 Jahre» نگارش Carl Schoch در *Astron. Abhandl.*,

تنظیم شده، نشان می‌دهد که روز اول ماه توت درچهار دورهٔ سوتیس تاریخ مصر از١٦ تا١٩ تقویم ژولیانی‌تغییرمی کند. طلوع در سپیده‌دم ستارهٔ سوتیس که مطابق بـا اول ماه توت باشد در چهار دورهٔ چهار ساله که در ستون دوم نمایش داده شده درتاریخهایی اتفاق می‌افتد که درستون‌چهارم این‌جدول دیده‌می‌شود .

دورهٔ سوتیس	نخستین چهارسال دوره	تطابق روز اول‌سال یعنی‌اول ماه توت باتقویم ژولیانی	روزطلوع سوتیس درسپیده‌دم
١	٤٢٢٦ ـ ٤٢٢٩ ق. م	١٦ژویه	١٦ژویه
٢	٢٧٧٠ ـ ٢٧٧٣ ق. م	١٧ژویه	١٧ژویه
٣	١٣١٤ ـ ١٣١٧ ق. م	١٨ژویه	١٨ ژویه
٤	١٤٣ ـ ١٤٠ ب . م	١٩ژویه	١٩ ژویه

سال سوتیس (یا ژولیانی) که ٣٧٥ روز وربع روز است درسنهٔ ٤٥ پیش از میلاد بوسیلهٔ **ژولیوس سزار** و بدستیاری فنی‌شخصی مصری ویونانی بنام **سوسیگنس** [Sosigenes] وارد روم شد . آغاز دورهٔ سوتیس جدید (ستون چهارم جدول فوق) ، یعنی انطباق نخستین روز ماه توت باطلوع در سپیده‌دم ستارهٔ سوتیس عملا درتاریخ **١٤٣**ـ١٤٠ بعد از میلاد درمصرمشاهده شده ، وچون از این تاریخ بعقب بازگردیم واین فرض نادرست را بپذیریم که دورهٔ سوتیس١٤٦٠ سال است ومقدار ثابتی دارد ، مطابق حساب **برستد** [Breasted] و بگفتهٔ او « قدیمی ترین تاریخ تثبیت شده » در تاریخ ٤٢٤١ ق.م می‌شود[١٤]، وچون تصحیح **سکوچ** را هم درنظر بگیریم این‌تاریخ بجای ٤٢٤١ مربوط بسالهای٤٢٢٩تا ٤٢٢٦ خواهد بود ، ولی در هردوصورت باید بخاطر داشت که بدست آمدن این تاریخ نتیجهٔ تطبیق تاریخها از راه بعقب بازگشتن است ونباید چندان برای آن اهمیت قائل شد .

مهارت منجمان باستانی مصر تنها در این نبوده است کـه تقویمی داشته وجدول اوج و طلوع ستارگان را معین کرده اند ، بلکه بعضی از آلات نجومی مانند شاخص یا اسبابی که برای تعیین سمت ساخته بودند ، براین مهارت آنان گواه صادق است . نمونه‌هایی از چنین آلات را درموزه های مصر وبرلن و تقلیدی از آنها را در مجموعه های نجومی ؛ مصرشناسی میتوان مشاهده کرد [١٥]،

معماری و مهندسی[١٦]

هر کس باندازه یی در بارهٔ اهرام مصر اطلاع دارد کـه توصیف بیشتری در اینجا غیر لازم بنظر میرسد . ذهن خوانندگان متوسط ما بیشتر متوجه سه‌هرم موجود در جیزه (نزدیك قاهره) است که بزرگترین اهرام بشمار می روند ، ولی باید دانست که این سه هرم کهنه ترین اهرام مصر نیست . کهن ترین هرم مصرآنست که بروزگار **زوسر**[Zoser] پادشاه سلسلهٔ سوم (درقرن سی‌ام) ساخته شده و بنام هرم پله دار (الهرم المدرج) اینك در صقاره (نزدیك پایتخت قدیم مصر ممفیس [Memphis] در جنوب قاهره) دیده می‌شود ، و ارتفاع این هرم درحدود ٢٠٠ پا است . هرم بزرگ که بزرگترین هرم از اهرام سه‌گانهٔ جیزه است یك قرن بعد برای **خوفو** [Khufu] پادشاه سلسلهٔ چهارم ساخته شده :

---

[١٤]. برستد درکتاب *Ancient records of Egypt* (جلد ١ ص ٣٠) .

[١٥]. Ludwig Brochardt در *Altägyptische Zeitmessung* (٧٠ صفحه١٨ نقشه٢٥ تصویرچاپ برلن١٩٢٠) بتفصیل در این باره بحث کرده است [*Isis 4, 612 (1921-22)*] .

[١٦]. رجوع کنید به *Egyptian Obelisks* تألیف Henry Honeychurch Gorringe (نیویورك١٨٨٢دارای١٩٧ص١٥نقشه) : و *The architecture of ancient Egypt* تألیف Edward Bell (لندن ١٩١٥ . دارای ٢٨٠ ص و یـك نقشه) : و *The problem of the obelisks ...* (لندن ١٩٢٣ دارای ١٢٤ ص ٤٤ تصویر) که ازلحاظ فنی ارزنده است ولی جنبهٔ تاریخی‌آن پست تر است : و *Ancient Egyptian masonry* تـألیف R. Engelbach و Somers Clarke (٢٥٨ ص ٢٦٩ تصویر . لندن ١٩٣٠) : و *Ancient Egyptian materials and industries* تألیف Alfred Lucas (٤٦٠ ص چاپ‌جدید لندن) : و *Wisdom of the Egyptians* تألیف Flinders Petrie (١٦٢ ص . ١٢٨ تصویر . لندن١٩٤٠) [*Isis 34, 261 (1942-43)*] .

این هرم یکی از بناهای عظیم ازمنهٔ باستانی و یکی از بناهای بزرگ جهان است که تا کنون بدست بنی‌نوع بشر فراهم آمده . هرضلع آن تقریباً ۷۷۵ پا درازی دارد ، و درآن هنگام که تمام و سالم بوده ۴۸۰ پا ارتفاع داشته است . اهرام را با تخته سنگهای آهکی بعنوان خانهٔ آخرت و گور پادشاهان برپا می کردند و جز در آن قسمت که جسد مرده را می گذاشتند و دهلیز هایی که بآن می‌رسید ، همه‌جا آنها را تو پر می‌ساختند .

ساختن چنین بناهای کوه پیکری درچهل ونه قرن پیش از این مسائل فنی فراوانی را پیش می‌آورد که بسیاری از آنها هنوز حل‌نشده است ، ونمی‌دانیم چگونه معماران **خوفو** توانسته‌اند آن هرم راکه قوهٔ تخیل ازپی‌بردن بحقیقت ساختمان آن ناتوان است طرح بریزند و رعایای وی آنرا بسازند . اسبابهای مکانیکی که در اختیار مصریان بوده هرقدر هم نسبت بمردم وحشی وغیر پیش رفته عالی باشد نسبت بآنچه ما اکنون در اختیار داریم بسیار ناچیز بوده است . اهرام بزرگ باندازه‌یی شگفت انگیز است که بعضی از دانشمندان که کوشیده‌اند باسرار و غوامض آنها راه یابند ، قربانی نوعی از جنون سبك شده اند ، و باین جهت چنان می پندارند که سازندگان باستانی این اهرام منظور های غیبی داشته و باسراری آگاه بوده اند که بیش از قدرت فنی آنان اهمیت داشته و شگفت انگیز بوده است . این هرمها که در وسط بیابان ساخته شده عظیم‌ترین واقعیت ازمنهٔ باستانی را نشان میدهد و صادق ترین گواه بر وجود سازندگان آن است ، و شاید از تمام بناهایی که این اندازه انسان های دورهٔ جدید با ساختن آنها بخود می بالند بیشتر درجهان پایدار بماند .

ممکن است کسی بگوید که : «مصریان قدیم هزاران کارگر را درمدتهای دراز برای ساختن این اهرام بخدمت گرفته وباین ترتیب نیروی کمیتهای نامحدود بشررا جانشین نیروی ماشین ساخته‌اند» ، وبابیان این‌جمله بخواهد ازاهمیت وکمال سازندگان چنین بناهای عظیم بکاهد . البته درساختن اهرام شمارهٔ فراوانی آدم کار می کرده است ولی این قضیه معمای معماری و فنی را حل نمی کند ، بلکه معمای دیگری راکه معمای بشری است پیش می آورد که خود باندازهٔ معمای فنی‌ومهندسی‌دشواری دارد . با زبان آسان میتوان گفت که ۳۰۰۰۰ مرد بیکدیگرپیوسته بودند وباهم‌کار میکردند، ولی باید دید که آیا حقیقةً این گروه عظیم چگونه می‌توانسته‌اند باهم کار کنند . عدهٔ افرادی که میتوانند باهم درفضای محدودی برروی یك عمل‌کار کنند محدود است، ودرآن حالت هم که فرض کنیم ممکن باشد دهها هزارنفر باهم‌کار کنند، برای هدایت‌کار وکوشش آن گروه در جهت واحد مهارت فراوان لازم است و تهیهٔ خوراك آن مردم و همچنین بسامان نگاه داشتن ایشان ورسیدگی بپیچیدگیهای فنی چنین کار عظیم هوش و نبوغ فوق‌العاده می‌خواهد. خواه نیرویی که لازم است از یك دینامو بدست بیاید یا از سپاهی از افراد ، نقشه‌کشی واجرای نقشهٔ چنین کاری مستلزم علم و هوش و درایت فراوان است .

چون شمارهٔ مسائلی که درفن معماری باستانی مصر پیش می‌آید زیاد است ، از همهٔ آنها نمیتوان بحث کرد ، وما برای نمونه دراینجا ازطرزنصب ستونهای سنگی(مِسلة = [۲۷] Obelisk) سخن می گوییم . برای دیدن‌اهرام هر کس ناچاراست که بکشورمصر سفر کند ، ولی این مسله‌هارا دربسیاری ازنقاط اروپا وحتی در نیویورك می‌توان دید . آیا این ستونهای سنگی یکپارچه وعظیم را چگونه می‌ساخته‌اند ؟ همه مسله‌های ساخته شدهٔ ازسنگ خارا را دراسوان درست‌در زیر نخستین‌آبشار رود نیل تراشیده‌اند [۲۸]. ازمعادن سنگی (= محاجر) که این مسله‌هارا ازآنجا استخراج کرده‌اند هم امروز می‌توان دیدن کرد ، و این خود یکی ازتفریحات سیاحان است که باسوان بروند و مسله‌یی را درآنجا ببینند که چون پس‌از کندن ازمعدن شکست برداشته آن را ازقدیم الایام برجای گذاشته‌اند . اگرممکن شده بود که این‌ستون‌رها شده‌را ازمعدن بیرون‌آورند ونصب کنند بزرگترین مسلهٔ جهان می‌شد، چه ۱۳۷ پا بلندی و۱۱۶۸ تن وزن دارد . این

---

[۲۷]. با توجه بمسله‌ها گام بزرگی از دورهٔ پادشاهی قدیم بدورهٔ پادشاهی جدید برمی‌داریم . بزرگترین‌اهرام تاریخ‌سلسلهٔ چهارم را دارد (۲۹۰۰ تا ۲۷۵۰) . درصورتیکه مسله‌ها مربوط است بسلسله‌های ۱۸ و۱۹ (۱۵۸۰ تا ۱۲۰۵) : متوسط فاصلهٔ میان این دوعصر چهارده قرن می‌شود !

[۲۸]. یعنی ۲۷′ ۷° در جنوب مدیترانه (خلیج دمیاط) . اسوان تقریباً یك درجه درشمال مدار رأس‌السرطان واقع است. وهمان است‌که یونانیان‌آنرا بنام سین[Syene] می‌نامیده‌اند .

ستون نیمه تمام برای ما روشن می کند که چگونه مهندسان باستانی قشرفوقانی طبقهٔ خارا را برمی‌داشتند و مسله را از اطراف می‌بریدند تا ازمغزمعدن خارا جدا شود. **رژینالد انگلباخ**[Reginald Engelbach] باتوجه بامکانات موجود در اسوان وجاهای دیگر ، در این موضوع بحث کرده ، وازانتقال ستونها برروی غلطك تاکنارنیل و قرار دادن آنها بر کشتی وپیاده کردن از کشتی درمحل نصب و همچنین نصب کردن آنها درمحل مورد نظرسخن گفته است . این شخص با وجودآنکه درباستاشناسی ومکانیك مجرب است ، نتوانسته همه چیزرا توضیح دهد وتفسیر کند . ممکن‌است کسی بپرسد که برای بریدن این سنگ سخت چه افزاری بکار می‌رفته است ؟ شاید گلوله‌های سنگ دولریت [dolerite] (که بعضی ازآنها هنوز در محل دیده می‌شود) در این کار دخالت داشته ، ولی افزارهای دیگری که محتمل است فلزی بوده باشد ضروری می‌نماید ؛ آیا این افزارها چگونه بوده است ؟ وچگونه نوشته‌های بغرنج هیروکلیفی را در خارای بسیار سخت نقش و کنده‌کاری می کرده‌اند ؟ [١٩]

شکل ۷. مجسمهٔ سنموت [Senmut] معمار ملکه حچپسوت [Hatshepsut] (١٤٧٥-١٤٩٥) که دردامن‌خود بزرگترین دختر ملکه نفرور [Nefrure] راکه مربی اوبوده است دارد (موزهٔقاهره) . این‌مجسمه ٦٠ سانتیمتر ارتفاع دارد . درخصوص‌سنموت رجوع کنید بکتاب *Ancient Records of Egypt* تألیف J. H. Breasted (چاپ دانشگاه شیکاگو ١٩٠٦) جلد دوم ، ٣٤٥-٣٦٨ .

مهارت و حذاقت معمار مصری از وجود برآمدگی خاصی [entasis] بر روی مسلهٔ پاریس آشکار می‌شود [٢٠]. برپاداشتن نهائی هرستون‌کار بسیار دقیقی بوده و دراین عمل تمام شهرت وحتی جان مهندس ومعمار در معرض خطرقرار می گرفته است . اگرمسله بملایمت کافی برزمین نمی‌افتاد[٢١] ناچار می‌شکست ورنج سالیان دراز ازمیان می‌رفت ، و اگر

---

[١٩]. Engelbach و Clarke درکتاب *Ancient Egyptian Masonry* که ٢٢٤ ص و٣ نقشه دارد از بعضی افزارهای‌مصری یادکرده‌اند .

[٢٠] یونانیان برآمدگی وسط ستون را که برای جلوگیری ازخطای نظر درمقعربودن‌آن تهیه‌می‌شده بنام entasis می‌نامیدند (Vitruvius.III,3.13) . بر جبههٔ مسلهٔ پاریس تعمدی یك چنین برجستگی برجای‌گذاشته شده وتاریخ این مسله بسلسلهٔ نوزدهم می‌رسد (١٢٠٥-١٣٥٠) .

[٢١]. واضح است‌که هرگز مسله را درمحل خود یك مرتبه ازوضع افقی بوضع قائم درنمی‌آوردند. زیرا چنین ترتیبی‌عملی نبوده است . درمحل نصب خاکریزی می کرده و مسله راپس‌از غلطاندن ببالای خاکریز می‌رساندند بطوری‌که ته آن بالاتر از ازمحل نصب واقع شود . پس‌ازآن‌خاکهارا اززیرخالی می کردند تا بتدریج ته ستون‌درحفرهٔ خاك پایین رود وبروی پایهٔ‌آن‌برسد ، آنگاه آن را بطرف بالا می کشیدند تا بصورت قائم نصب شود . برای جزئیات رجوع کنید به *The problem of the obelisk* تألیف Engelbach ص ٨٤-٦٦.

درست برپایهٔ خود قرار نمی‌گرفت عیب غیرقابل جبرانی پیدا می‌شد و اثر معماری تباه می‌شد [۲۲]. دشواری کار باندازه‌یی فراوان بوده است که اگر گفته شود معماران قدیم قبلا نمونهٔ کوچك نمی‌ساخته و برای نصب‌آن تمرینات مقدماتی انجام نمی‌داده‌اند مایهٔ شگفتی خواهد شد[۲۳]. بهرصورت مهندسان و معماران باستانی مصر وسلاطین‌کارفرما بعظمت‌کار خودواقف بوده و این اعمال خودرا با افتخار ثبت کرده‌اند. پنج شش نفر از معماران مسله‌هارا شخصاً می‌شناسیم، چه بعنوان پاداش برای ایشان درگورستان تبس قبرهایی ساخته یا مجسمه‌هایی درمعابد قرار داده‌اند. درمقابر و روی‌آن مجسمه‌ها گزارش نصب هر مسله کنده شده ولی از آن رو بدست نمی‌آید که این عمل چگونه صورت می‌پذیرفته است. شاید نوشتن چنین مطالب جای زیاد می‌خواسته یا جز بکارمعماران بکار شخص دیگر نمی‌خورده (و تازه برای مهندسان و معماران هم ذکر کلیات فایده‌یی نداشته است). بهمین ترتیب است که ماهم امروز چون لوحهٔ یادگاری درکنار پل‌تازه سازی‌نصب‌می کنیم کوشش نداریم تا واو بشکل ساده‌هم که باشد طرز بنای‌آن پل‌را ذکر کنیم.

اینك بدو تن از این معماران اشاره می کنیم. یکی از آن دو **سنموت** رئیس معماران ملکه **حچپسوت** (۱٤۷۵-۱٤۹۵) سازندهٔ مسله‌های این ملکه ومعبد بزرگ دیرالبحری است. درمجسمه تندیس این‌معمار را بدان صورت نشان می‌دهد که **نفرور** [Nefrure] دختر بزرگ این ملکه را که **سنموت** للهٔ او بوده است در دامان دارد(شکل۷). معمار دوم **بکنخنسو** [Beknekhonsu] است که صد سال دیرترمی‌زیسته وسازندهٔ مسلهٔ پاریس‌وشاید مخترع برآمدگی وسط آن بوده باشد. مجسمهٔ وی که شامل شرح حال‌این معماربقلم خود اواست اینك درشهر مونیخ [۲٤] است.

بسیاری از مسله‌هارا ازمصر برداشته وبرم[۲۵] وقسطنطنیه وبعدها بجاهای دیگر چون پاریس ولندن و حتی نیویورك برده‌اند. رومیان که کارشناس در دشواریهای مهندسی بودنددراین بیرون‌بردن‌مسله‌ها ازمصرپیشوای‌دیگران‌بشمارمی‌روند. بزرگترین‌مسله یی که امروزمیتوان دید همانست که روبروی س. جیووانی [S. Giovanni] درلاترانو [Laterano] نصب شده. ساختن این مسله را **توتمیس سوم** [Thutmosis] برای معبد کرنك [Karnak] آغاز کرد و **توتمیس چهارم** آن را بپایان رسانید. این ستون را درسال ۳۳۰ میلادی بفرمان **قسطنطین کبیر** بقصد تزیین شهرقسطنطنیه باسکندریه‌بردندولی‌درسال۳۷۵ پسراو**قسطنطین دوم** آن‌رابمیدان [Circus Maximus] در رم انتقال‌داد. درسال۱۵۸۷ متوجه شدند که این‌مسله شکسته وسه پاره شده است ودرسالهای بعد بدست **دومنیکوفونتانا** [Domenico Fontana] این‌مسله بوضعی که هم اکنون دارد نصب گردید. شهرت**فونتانا** با نصب کردن مسلهٔ دیگری در واتیکان بیشترشد. این مسلهٔ دوم کوچکتر ولی‌سالم مانده بود. آن مسله را مصریان تمام نکرده بودند زیرا کنده‌کاریهای هیروگلیفی برروی‌آن دیده نمی‌شود (وبهمین جهت نمیتوان گفت درچه تاریخی ساخته شده است). این مسله را بفرمان **کالیگولا** [Caligula] (امپراطور رم درسالهای ٤۱-۳۷) ازهلیوپولیس مصر [Heliopolis] برم انتقال داده و در میدانی گذاشته بودند که بعدها بنام میدان نرو [Circus of Nero] خوانده شد. پاپ **سیکستوس پنجم** [Sixtus V] دستور داد تا آن را بمیدان سان پیترو [San Pietro] منتقل کنند واین‌کاردرزیرنظرمعماری ومهندسی**فونتانا** بسال۱۵۸٦ صورت پذیرفت (شکل۸). این حادثه بسیار توجه مردم را بخودجلب کرد وشخص فونتانا کتاب مهمی دراین خصوص نوشته است[۲٦].

مسلهٔ پاریس را از الاقصر مصر [Luxor] در سال ۱۸۳٦ زیر نظر مهندس نیروی دریایی فرانسه **لوبا**

---

[۲۲]. مسلهٔ ملکهٔ **حچپسوت** (۱٤۷۵-۱٤۹۵) درکرنك برروی پایهٔ خودکمی مایل قرار گرفته. ولی آن اندازه کج نیست که بچشم ناخوش‌آید.

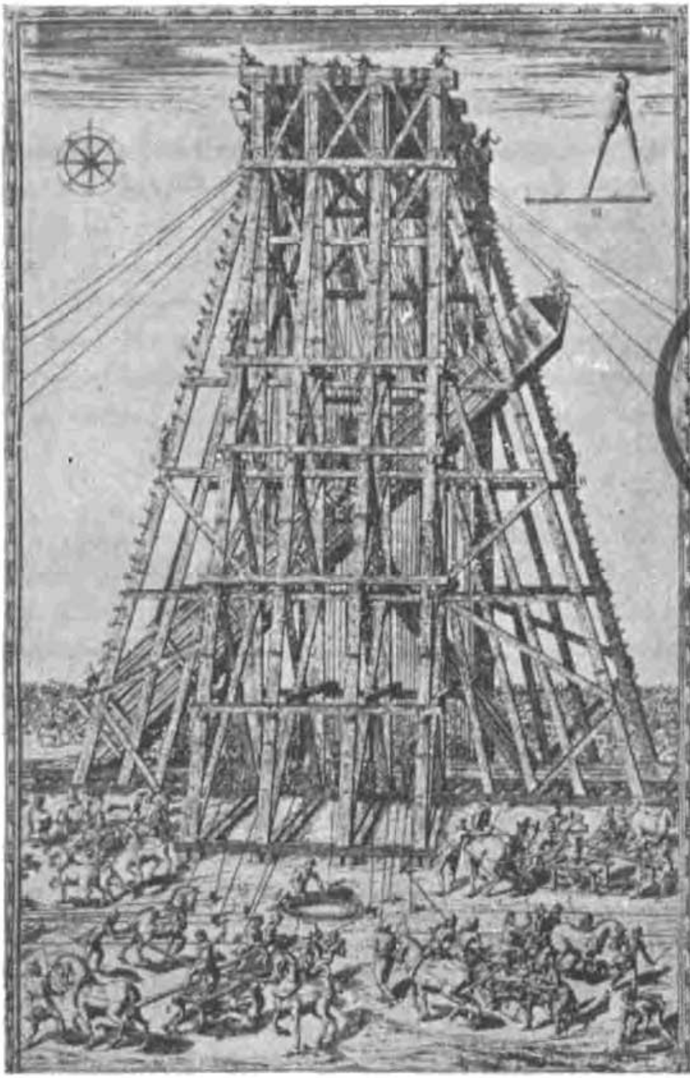
[۲۳]. در معماری جدید از زمان **فونتانا** Fontana باین طرف نمونهٔ کوچك مرسوم شده است.

[۲٤]. ترجمهٔ آن شرح حال مؤثر را میتوان در کتاب *Ancient records of Egypt*. تألیف Breasted ج۲ ص-۵٦۱ ۵٦۸ ملاحظه‌کرد.

[۲۵]. یك دوجین مسله درمیدانهای عمومی‌رم وجود دارد.

[۲٦]. نام‌این‌کتاب *Della transportatione dell'obelisco vaticano* است (چاپ رم. ۱۹۵۰) **فونتانا** سرمعمار ودستیارپاپ **سکستوس پنجم** (۱۵۹۰-۱۵۸۵) درساختن Sixtine Rome بود: و نیزرجوع شود بنوشتهٔ **جورج‌سارتون** بعنوان The erection of the Vatican obelisk.1586 در ارشیو بین المللی تاریخ علوم *28,827-854 (1949)* که درآن چهارده تصویریافت می‌شود.

[J.B.A Lebas] بمحل فعلی آن انتقال دادند . مسله‌های لندن و نیویورك هردو درهلیوپولیس بدستور **توتمسیس سوم** (۱۴۴۸ـ۱۵۰۱) نصب شده بود و هردو تای آنهارا رومیان درسال ۲۲ ق.م باسکندریه انتقال‌دادند . چنانکه **عبداللطیف** (XIII-1) می نویسد هردو آنها را نصب شده دیده است ؛ **پیربلون** [Pierre Belen] (۱۵٦٤ـ۱۵۱۷) که تقریباً در وسط قرن شانزدهم از اسکندیه دیدن کرده فقط یکی از آنها را دیده است . در این فاصله یکی از آندو افتاده است و



شکل۸. تصویری‌ازنصب کردن مجدد یك مسلهٔ مصری درواتیکان رم (سال۱۵۸۸) بوسیلهٔ **دومنیکوفونتانا** Domenico Fontana . [از نوشتهٔ**جورج سارتون** درارشیو بین‌المللی‌تاریخ علوم 28,827-854 (پاریس 1949) تحت عنوان *Agrippa, Fontana and Pigafetta* که ۱٤ تصویرهمراه آن است] .

اداره آموزش

خوشبختانه شنهایی که در طول زمان برگرد آن فراهم آمده بود ازشکستن آن جلوگیری کرده است ، واین همانست که در ۱۸۷۸ در لندن نصب شد : آن دیگری راکه سر پا بود پس‌ازآن پیاده کردند و بامریکا منتقل ساختند ودر سال ۱۸۸۱ درپارك مرکزی‌نیویورك مجدداً برپا داشتند . سرپرستِ این‌کارمهندس نیروی دریایی امریکا **ه . ه . گورینگ** [Henry Honeychurche Gorringe] (۱۸٤۱ـ۱۸۸۵) بود که گزارش مفصلی در این باره و همچنین درخصوص مسله های دیگر انتشار داد ، و هنوز هم مهمترین منبع مطالعهٔ در این‌موضوع بشمار می‌رود .

پیش از این گفتیم که وزن مسلهٔ بحال خود رها شدهٔ اسوان ۱۱٦۸ تن است . دیگر مسله ها که پیش از ایـن نام بردیم (و آنها را بترتیب بزرگی دوباره نام می بریم) ـ لاترنا ، و اتیکان ، پاریس، نیویورك ، لندن ـ بترتیب ٤٥٥ ، ۳۳۱ ، ۲۲۷، ۱۹۳ ، ۱۸۷ تن وزن دارند[۲۷] ، مصریان قدیم آمادهٔ آن بودند که مسله های بسیار بزرگتر از آنچه در نزد ما مردم باختر معروف است بسازند ، و چنانکه می دانیم مسلهٔ اسوان شش برابر مسلهٔ لندن وزن دارد . نصب دو مسله بدست **فونتانا** در ۱۵۸٦ و **گورینگ** در ۱۸۸۱ آن‌روزها عنوان‌کار عجیب وفوق العادهٔ جهان را داشت ، درصورتی که دراین‌نصب مجددکاری جزآن صورت نمی گرفت که عمل‌انجام شدهٔ هزاران‌سال پیش‌بدست‌مصریان را ازنوتکرار کنند.

گزارشهای غرور آمیز مهندسان جدید[۲۸] که در اختیار خود وسایل مکانیکی با قدرت خارق العاده دارند (که خود ثمرهٔ کوشش های متوالی عصر های سابق است) بهترین گواه است براینکه مهندسان مصری نبوغ و هوش فوق‌العاده داشته اند ، تا توانسته‌اند بدون داشتن چنین وسایل و افزاری آن‌کار های عظیم را انجام دهند . مصریان معاصر نباید از اینکه مسله‌هارا دیگران از کشور ایشان بجای دیگر برده‌اند ناخرسند باشند ، چه هرمسله همچون‌بنای یادگاری است که ازافتخار مصر باستانی حکایت می‌کند .

ریاضیات[۲۹]

کار های معماری و مهندسی مصر مستلزم آن بوده است که در آن زمان اطلاعات نسبةً کافی در دوعلم حساب و هندسه در دسترس بوده باشد . من باب مثال باید گفت که‌آن‌مردم ناچار بایستی وسایل نگاه داشتن حسابهای طولانی و مفصل را در اختیار داشته باشند ، زیرا چنین نیازمندیها از همان ازمنهٔ باستانی وجود داشته است. یك چوگان سلطنتی در موزه اشمولن [Ashmolean] اوکسفورد موجود است که از دورهٔ سلطنت **نارمر** [Nar-Mer] پیش از نخستین سلسله (قبل‌از ۳٤۰۰ ق.م) برجای‌مانده ومطابق نوشتهٔ نقش‌شدهٔ برآن‌معلوم‌می‌شود که‌این پادشاه ۱۲۰،۰۰۰ اسیرو ٤۰۰،۰۰۰ گاو و ۱،٤۲۰،۰۰۰ بز بغنیمت گرفته است.[۳۰] اینها اعداد بزرگی است و این اعدادرا تا حدی برروش رومی نوشته اند ، یعنی برای هریك از مضارب ده (تا ملیون) رمز وعلامتی دارد که هر اندازه لازم باشد تکرار می‌شود[۳۱]. بطورکلی‌اول‌اعداد

---

[۲۷]. این وزنها باتن‌متری‌است وازکتاب سابق‌الذکر **انگلباخ** نقل شده .

[۲۸]. برآنچه‌ذکرشد کتاب *Plans et détails du monument consacré à la mémoire de l'empereur Alexandre* (پاریس ۱۸۳٦) را باید افزود . که نسخه‌یی ازآن درکتابخانهٔ هاروارد موجود است . ستون لنینگراد قطعهٔ سنگی است بقطر ۱۲ پا و ارتفاع ۸٤ پا . و تمام بنا ۱۵٤ پا بلندی دارد . کار مردم روسیه بیشتر با کار مصریان شباهت دارد . چه معماران روسی کار خودرا با بهره‌برداری ازمعدن خارای فنلانـد آغاز کردند . فکر نخستین مونت‌فراند [Montferrand] آن بود که مسله‌یی بسازد . ولی امپراطور روسیه بهترآن دیدکه ستونی ساخته‌شود.

[۲۹]. رجوع کنید *The Rhind mathematical papyrus* تألیف T. Eric Peet (۱۳٦ ص ۲٤ نقشه چاپ دانشگاه لیورپول سال ۱۹۲۳) [*Isis 6,553-557 (1924-25)*] : همچنین کتاب دیگری بهمان نام در دوجلد چاپ اوهیو (۱۹۲۷ـ۱۹۲۹) تألیف Arnold Bullume Chace و Ludlow Bull و H. P. Manning و R. C. Archibald [*Isis 14, 251 - 253 (1930)*] : و نیز *Mathematischer Papyrus des Staatlichen Museum der Schönen Künste in Moskau* تـألیف W. W. Struve (۲۱۰ ص ۱۰ نقشه : برلن ۱۹۳۰) [*Isis 16, 148-155 (1931)*] : و نیز *Vorlesungen über Geschichte der antiken mathematischen Wissenschaften 1. Band, Vorgriechische Mathematik* تـألیف Otto Neugebauer (چاپ ۱۹۳٤ برلن) [*Isis 24, 151-153 (1935-36)*]

[۳۰]. رجوع کنید بـکتاب *Hierakonpolis* تـألیف : James Edward Quibell چاپ ۱۹۰۰ لندن ص ۹ نقشهٔ ۱۱VIB .

[۳۱]. درست مثل‌آنکه رومیان بجای ۲۳۰٤ چنین‌می‌نوشتند : MMCCCIIII .

بزرگ را می نوشتند و پس از آن اعداد دیگر را بترتیب اهمیت ، و این البته امر اساسی بشمار نمی رفته وممکن بوده است اعداد را بهرشکلی که بچشم خوش آیند باشد ثبت کنند . بعد ها طریق ساده تری بکاررفته و مثلا عدد ۱۰،۱۰۰،۰۰۰ را به صورت ۱۰۱×۱۰۰،۰۰۰ نوشته اند [۲۲]

در مورد هندسه حتی برای بناهایی که ظاهر ساده‌یی همچون اهرام داشته باشد نیازمندی باین علم‌آشکاراست ، و باین‌ترتیب باید گفت که علم هندسه در مصر ازقرن سی‌ام قبل از میلاد وجودداشته است . سازندگان‌اهرام ناچاربوده‌اند پیش از شروع بکار تخته سنگ های بزرگ را بطور صحیح ببرند و بتراشند ؛ بزرگترین سنگها آنها بوده است که باید به صورت خاص و دشواری بالای آرامگاه سلطنتی چنان نصب شود که فشاررا از سقف آن بگیرد ؛ در هرم بزرگ ازاین گونه تخته سنگها پنجاه و شش پارچه موجود است که وزن متوسط هریك از آنها ٥٤ تن است . دقت و صحتی که در ساختن آن هرم (**خوفو** ، سلسلهٔ چهارم) بکار رفته باندازه یی است که انسان بسختی آنرا باور می کند . بنا بگفتهٔ **فلیندرز پتری** :

خطای متوسط در تمام طول هرم که ۷۵۵ پا است برابربایك در ٤،۰۰۰ میشود ، و این اختلاف طولی است که برای یك میلهٔ مسی با ۱۵ درجهٔ صد درجه‌یی اختلاف حرارت پیدا می‌شود . اختلاف درمربع بودن از ۱۲ ۱ تجاوز نمی کند و خطای متوسط تراز دراضلاع مختلف۵اینچ یا ″۱۲است . در طولهای کمتر ۵۰ پا اختلافات فقط ۰ر۰۲ اینچ است . حد دقت سه سنگ قبر آرامگاه **سنوسرت** دوم [Senusert II] (سلسلهٔ دوازدهم) در بعضی جا ها۰ر۰۰٤ اینچ و در جا های دیگر ۰ر۰۰۷ اینچ است . خمیدگی سطوح طرفین در یکطرف ۰ر۰۰۵ اینچ ودر طرف دیگر ۰ر۰۰۲ اینچ است . خطای متوسط در نسبت ابعاد مختلف حتی در طول چند وجب از ۰ر۰۲۸ اینچ تجاوز نمی کند. ساختمان اهرام درواقع باکاردقیق عینك سازی پیشترشباهت دارد تا باکار بنایی. [۲۳]

بریدن و تراشیدن سنگ بدان صورت که قطعات آن خوب با یکدیگر جفت گیری شود، مستلزم آن بوده‌است که از هندسهٔ فضایی و علم تعیین حجم اجسام آگاهی در دست باشد (وهم امروز چنانکه آشکار است مصریان دراین‌فن برجستگی دارند) ، و نیز ممکن است گفت که برای چنان‌کارها آگاه بودن بعلم هندسهٔ ترسیمی و علم مقاطع اجسام صلب ضرورت دارد . تنها حل کلی چنین مسائل‌کافی نبوده بلکه بایستی بسنگتراشان بصورت واضحی راهنمایی شود که چگونه باید سنگهای آهکی را ببرند ، و البته چنین معرفتی جنبهٔ تجربتی داشته و احتمال دارد که بصورت مدون در نیامده باشد .

ارچیبالد [۲۵][Archibald] سی وشش سند اصلی مربوط برضیات مصری را فهرست کرده است ؛ این اسناد بزبانهای مصری و قبطی و یونانی نوشته شده و مربوط بسالهای از ۳۵۰۰ ق.م تا ۱۰۰۰ ب.م می شود (چهل وپنج قرن)؛ عدهٔ اسناد مربوط بزمانهای مقدم بر ۱۰۰۰ ق.م از شانزده تجاوز نمی کند ، و دوتای از آنها ازحیث طول و تمامی بحدی است که همهٔ اسناد دیگر را تحت الشعاع قرار می دهد .

این دو سند دومجموعه از مسائل ریاضی است که میتوان آنها را دو مقاله نامید ، و از کهن ترین مقالات‌ریاضی بشمارمی‌روند . شکل‌آنهابشکل‌طوماراست وبنام نخستین‌مالکان‌آنهاوطوربنامهای پاپیروس **گولنیچف** [Golenishchev]

---

[۲۲]. در کتاب *Egyptian grammar* (اوکسفورد۱۹۲۷) تألیف A.H. Gardiner ص ۱۹۱ دو مثال می‌آورد که یکی مربوط بدورهٔ سلطنت میانه است (۲۱۶۰ـ۱۷۸۸) ودیگری‌مربوط بدورهٔ رامسس سوم [Ramses III] (۱۱۹۸ـ۱۱۶۷) .

[۲۳]. ص۸۹ ازکتاب *Wisdom of the Egyptians* تألیف Petrie .

[۲۴]. رجوع کنید بکتاب *Les dessins ébauchés de la nécropole thébaine au temps du Nouvel Empire* تألیف Marcelle Baud ۲۷۲ ص ۳۲ نقشه چاپ بنگاه‌باستانشناسی خاوری‌فرانسه‌درقاهره بسال۱۹۳۵[*Isis33,71-73(1941-42)*].

[۲۵]. از کتاب تألیف Chace و Manning و Archibald بنام *The Rhind mathematical papyrus* جلد ۲ص۱۹۲-۱۹۲ .

(درمسکو) وپاپیروس **رینند** [Rhind] (درلندن)[۲۱] نامیده می‌شوند. پاپیروس کولنیچف قدیم‌تراست وبتاریخ‌سلسلهٔ سیزدهم (که در۱۷۸۸ آغازمی‌شود) می‌رسد ، ولی‌آداب وعادات سلسله‌های پیشتر را نیزمنعکس می سازد ؛ پاپیروس رینند بتاریخ دورهٔ هیکسوسها [Hycsos] (یعنی قرن هفدهم) مربوط است ، ولی چنان می‌نماید که استنساخ از نسخهٔ کهن‌تر سلسلهٔ دوازدهم باشد . باین ترتیب این دو مقالهٔ گرانبها اگرچه از حیث زمان با یکدیگر اختلاف دارند ، ممکن است گفته شود که‌یك عصر را که همان عصر سلسلهٔ دوازدهم است (۱۷۸۸ ـ ۲۰۰۰) معرفی می کنند ، یا بطور تقریبی بقرن‌نوزدهم پیش از میلاد می رسند . دوره‌یی که از قرن بیستم تا قرن هفدهم (چهار قرن) امتداد پیدا می کند ، دورهٔ اوج علم مصر است ، در صورتی که دورهٔ بلافاصله پس از آن ، یعنی از قرن شانزدهم تا قرن دوازدهم نمایندهٔ اوج ترقی سیاسی مصر بشمار می‌رود ، که‌در آن هنگام مصر بر یك امپراطوری جهانی فرمان می‌رانده است . خواننده باید متوجه باشد که‌دورهٔ اوج ترقی فکری وعقلی مقدم براوج سیاسی است ، وچنانکه انتظار می‌رود مصادف با آن یا پس از آن نمی‌آید .

مایهٔ تعجب است که این هردو پاپیروس طول واحدی دارد (۵٤٤ سانتیمتر) ، ولی عرض پاپیروس رینند تمام‌است (۳۳ سانتیمتر) وعرض پاپیروس کولنیچف که ظاهراً عنوان کتاب جیبی دارد از ربع آن (۸ سانتیمتر) تجاوز نمی کند . اگرچه پاپیروس دوم چنان می‌نماید که کهن‌تر است ، ولی شایسته چنان است که ابتدا از پاپیروس رینند سخن بگوییم .

بناهای کوه پیکری کــه در دورهٔ اهرام ساخته شده ، مستلزم آن بوده است کــه دبیران ومنشیانی بکار باشند و آداب وسنن را بشکل نسخه‌ها ودستورها ومسائل و گزارشها وجداول وترسیماتی که تا حدی میتوان آنها را شبیه بچاپ آبی‌کارهای مهندسان ومعماران امروز دانست بنگارند . باید این را بپذیریم که آن سنن و تقالید کــه بتدریج زیادتر و کاملتر شده تا پایان دورهٔ شکوه و عظمت مصر محفوظ مانده است . مثلا نصب کردن آن همه مسله ها در مدت سلطنت پادشاهان سلسله های ۱۸ و ۱۹ ما را باین فکر می‌اندازد که ناچار نتایج آزمایشهای بسیاری که بتدریج فراهم می آمده از طریق معماران بدستیاران وشاگردان ایشان می‌رسیده واز درباری بدربار دیگر انتقال می‌یافته است . احتمال دارد که سرپرستان و خدام معابد کــه تنها مردم تربیت شده یا لااقل بهتر از دیگران ترتیب شده بوده‌اند ، این سنن و تقالید را محفوظ نگاه می داشته یا در نگاهداری آنها سهیم بوده‌اند . پاپیروس رینند را یکی از دبیران مسؤول نوشته و نام خودرا در نخستین بند آن آورده است :

> قاعده‌هایی برای تحقیق درطبیعت ، وبرای‌شناختن آنچه موجوداست ، [در راه یافتن بهر] سر* ... وهرمعمی. این طومار در ماه چهارم طغیان از سال ۳۳ نوشته شده ... [در دوران سلطنت پادشاه مصر علیا ومصر سفلی **اوسرع** [Auserrè] این نوشته بصورت خط قدیم زمان پادشاه مصر علیا و سفلی **نمارع** [Nemarè] تحریر شد . این نسخه را **احمس** [Ahmose] منشی نگاشت.[۲۲]

ازاین شرح چنان برمی‌آید که **احمس** باهمیت‌کاری که می کرده واقف بوده است ؛ وی عملا نویسندهٔ مقاله و گزارشی بوده دربارهٔ معلوماتی که در حدود تخصص وی در چنان روزگاری وجود داشته است . برای اطمینان خاطر باید گفت که‌مقالهٔ وی بهیچ وجه صورت منظم ومنطقی را که نوشته‌های امروز دارد نداشته ، ولی دستورهایی که‌در آن‌مندرج است بصورت بسیار مؤثری نوشته شده . مردی بنام**احمس** که تقریباً فاصلهٔ قرنهای‌میان روزگار او و زمان حضرت‌مسیح باندازهٔ فاصلهٔ زمان ما تا میلاد مسیح است ، مسائلی ازحساب وهندسه را همانگونه که‌معاصران وی بآنها می‌نگریسته‌اند در یك جا گرد کرده وبرای ما بیادگار گذاشته است .

دو چاپ عالی انگلیسی از این پاپیروس یکی بوسیلهٔ **پیت** [Peet] ودیگری بوسیلهٔ **چیس** [Chace] شده که ، تقریباً یکی یا هر دوی‌آنها را می‌توان در هر کتابخانهٔ عمومی یافت . چاپ چیس کــه شش سال پس از چاپ پیت انتشار

---

[۲۱]. پاپیروس رینند در واقع از دو طومار تشکیل مــی‌شود (بشماره‌های ۱۰۰۵۷ و۱۰۰۵۸ درموزهٔ بریتانیا) ولی قسمتی که این دوطومار را بیکدیگرمی‌پیوندد بوسیلهٔ انجمن‌تاریخی نیویورك اکتشاف شده است . این هرسه قسمت روی هم رفته طومار یا کتاب واحدی را می‌ساخته است .

[۲۲]. ص ۳۲ ازکتاب *The Rhind math. papyrus* تألیف پیت Peet .

یافته آموزنده‌تر است ، چه با آن هر کس می‌تواند بتدریج از اصل هیروگلیفی بترجمهٔ انگلیسی آن برسد ،

پیش از آنکه بشرح پاپیروس ریند بپردازیم بهتر آنست که از طرز تفکر مصریان در موضوع کسور حسابی اطلاعی بخواننده بدهیم . بدلیل عجیب و غریبی مصریان تنها کسوری را می توانستند بپذیرند و در حساب درآورند که بصورت ۱/n (جزء n ام) باشد ؛ می نوشتند «جزء ۱۲۵» و مقصودشان ۱/۱۲۵ (یك صدوبیست وپنجم) بود . و نیز کسر های‌مکمل ۲/۳ و۳/٤ را بکار می‌بردند که باقیماندهٔ واحد است پس‌ازبرداشتن «جزء سه» و«جزء چهار» ؛ کسر دوم یعنی «سه‌جزء» کمتراستعمال می‌شده ، ولی «دوجزء» یعنی دو سوم زیاد تر بکارمی‌رفته است . کسر ۲/۳ را با رمز خاصی نمایش می دادند که در متنهای ریاضی فراوان دیده می شود .

در مقدمهٔ پاپیروس رسیذ جدولی است که در آن کسرهای بصورت ۲/(۲n+۱) راکه رقم n نمایندهٔ اعداد صحیح از ۲ تا ۵۰ است ، تحلیل کرده و بصورت حاصل جمع کسر هایی که همه صورتشان واحد است درآورده :

$$۲/۵ = ۱/۳ + ۱/۱۵$$
$$۲/۷ = ۱/٤ + ۱/۲۸$$
$$۲/۹ = ۱/٦ + ۱/۱۸$$
. . . .
$$۲/۹۹ = ۱/٦٦ + ۱/۱۹۸$$
$$۲/۱۰۱ = ۱/۱۰۱ + ۱/۲۰۲ + ۱/۳۰۳ + ۱/٦۰٦$$

واین قضیه که چنین‌مطالبی درآغازاین کتاب یامقاله‌آمده خوددلیل برآنست که مندرجات‌آن نیمه نظری‌ونیمه‌عملی‌است . نویسندهٔ این‌مقاله وپیشینیان وی بیك‌دسته نتایج نظری رسیده وبهترآن دیده‌اند که این‌مطالب‌رابعنوان‌مقدمه‌ذکر کنند .

پس از این مقدمه در پاپیروس چهل مسألهٔ حسابی نوشته شده (مسأله ٤ را در شکل ۹ ببینید) مربوط بتقسیم اعداد ۱،۲،......۹ بر ۱۰، وضرب کسرها..و مسائلی دریافتن مکملها (مکمل ۲/۳ ۱/۳۰ تا ۱ که جواب صحیح آن ۱/۱۰ ۱/۵ است) . و مسائل مربوط بکمیت (کمیتی چون با ۱/۷ آن جمع شود نتیجه ۱۹ می گردد ، آن کمیت کدام است ؟ جواب ۸ ۱/۲ ۱/۸ ۱٦ است) ، و تقسیم بر کسر ؛ و تقسیم قرصهای نان بتصاعد عددی (بمثال ذیل رجوع شود) . این مسائل مربوط می‌شود بمعادلات یك مجهولی درجهٔ اول ، و البته درآن پاپیروس معادلاتی نوشته نشده ، ولی، رمز هایی برای نشان دادن عمل جمع و تفریق و حتی یك رمز برای نمایاندن عدد مجهول بکار رفته است . درپاپیروس، برلن (شمارهٔ ٦٦۱۹) مسأله‌یی از **کاهون** [Kahun] (سلسلهٔ دوازدهم) دیده‌می‌شود که برای حل‌آن دومعادلهٔ دومجهولی، که یکی از آنها درجهٔ دوم است ضرورت پیدا می کند[۲۸] ، وآن مسأله با قواعد جدید ریاضی چنین نوشته می شود :

$$x^۲ + y^۲ = ۱۰۰$$
$$y = \frac{۳}{٤}x$$

جواب درستی که درآن پاپیروس داده شده ۸ = x و٦ = راست . وازآن رو $۱۰۰ = ٦^۲ + ۸^۲$ و$۵^۲ = ۳^۲ + ٤^۲$ و باین ترتیب با عدادی می رسیم که در قضیهٔ فیثاغورس وجود دارد، وما در جای دیگر باز باین نکته اشاره خواهیم کرد .

آخرین مسألهٔ حساب مطابق ترجمهٔ چیس بدین صورت است[۲۹]:

مسألهٔ ٤۰

صدقرص نان را میان ۵ مرد چنان پخش کنید که سهام آنها برنسبت تصاعد عددی باشد وبعلاوه ۱/۷ مجموع سه سهم بزرگ برابر با دوسهم کوچك دیگرشود . اختلاف هردوسهم چه‌اندازه است ؟

---

[۲۸]. رجوع کنید بکتاب *Vorlesungen Zur Geschichte der Mathematik* تألیف Moritz Cantor چاپ لایپزیك ۱۹۰۷ ج ۱ ص۹۵ .

[۲۹]. کتاب *Rhind math. papyrus* تألیف Chace و Manning و Archibald ج ۲ ص ۸٤ .

راه‌عمل چنین‌است: فرض کنیم اختلاف دوسهم‌مساوی $5\frac{1}{2}$ باشد ، باین ترتیب مقداری که بهریك از پنج نفر می‌رسد چنین است :

۶۰ مجموع ۱ $6\frac{1}{2}$ ۱۲ $17\frac{1}{2}$ ۲۳

درهمان عددی که باید ۶۰ ضرب شود تا ۱۰۰ بدست آید ، باید هریك ازاین سهام‌را ضرب کنیم تاسلسلهٔ تصاعد واقعی بدست‌آید .

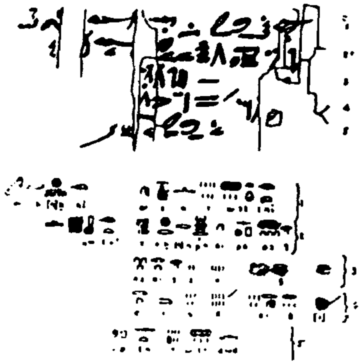
۶۰	۱
۴۰	$\frac{2}{3}$

و بنابراین $1\frac{2}{3}$ بار ۶۰ برابر با ۱۰۰ می‌شود .

و با ضرب کردن در $1\frac{2}{3}$ چنین خواهیم‌داشت :

۲۳ می‌شود	$28\frac{1}{3}$
$17\frac{1}{2}$ « «	$29\frac{1}{6}$
۱۲ « «	۲۰
$6\frac{1}{2}$ « «	$10\ \frac{2}{3}\ \frac{1}{6}$
۱ « «	$1\frac{2}{3}$
۶۰ « «	۱۰۰

مسأله های ۴۱ تا ۶۰ مربوط بتعیین وسعت سطح وحجم‌است ومسائل ۶۱ تا ۸۴ آمیخته‌یی از مسائل گوناگون است . مساحت مثلث را ازضرب کردن قاعده درنصف ضلع‌آن بدست‌می‌آوردند، وچنانکه می‌دانیم این عمل‌درموردمثلثات باریك صحت دارد . حجم انبار استوانه شکلی باقطر d و ارتفاع h درآن پاپیروس بصورت $h(d-\frac{1}{9}d)^2$ داده‌شده ، واین فرمول تقریب نزدیك بحقیقتی دارد ، چه درآن سطح دایره بجای d^2 ۰ر۷۸۵۴ با d^2 ۰ر۷۹۰۲ حساب شده و چنان است که عدد π را بجای ۳ر۱۴ برابر با ۳و۱۶ گرفته باشند .



شکل۹. مسألهٔ ۴ از پاپیروس رِیند (که قسمتی ازآن درموزهٔ بریتانیا وقسمتی درانجمن تاریخی نیویورك است) . قسمت فوقانی اصل هیراتیکی نوشته را نشان می‌دهد و قسمت زیرین همان را باخط هیروگلیفی و تلفظ انگلیسی‌آن می‌نمایاند . ترجمهٔ‌آزاد این نوشته چنین است :

۷ قرص نان را میان ۱۰ مرد بخش کنید .

بهرمرد ۱/۳۰ ۲/۳ می‌رسد .

دلیل چون ۱/۳۰ ۲/۳ را در ۱۰ ضرب کنیم نتیجه۷ می‌شود .

راه عمل :	$\frac{1}{30}\ \frac{2}{3}$	۱
	$\frac{1}{15}\ 1\frac{1}{3}$	۲
	$\frac{1}{30}\ \frac{1}{10}\ 2\frac{2}{3}$	۴
	$\frac{1}{10}\ 5\frac{1}{2}$	۸

مجموع ۷ قرص و جواب درست است .

دلیلی در دست نیست که بنا بر آن باور کنیم مصریان قضیهٔ فیثاغورس را می دانسته اند . تنها چیزی که دراین باره می دانیم دلیل غیر مستقیمی است که ازمسألهٔ پاپیروس برلن بدست می‌آید و پیش از این بآن اشاره کردیم . ممکن است از راه تجربه اطلاعی در این باره پیدا کرده باشند ، ولی این مطلب هنوز بحد یقین نرسیده است ، و این که گفته شود قضیهٔ فیثاغورس قضیهٔ ساده یی است ومصریان بچیز های بزرگتر از آن رسیده بوده و ناچار این یکی را هم باید کشف کرده باشند ، دلیل بی‌پایی‌است . یکی ازچیزهایی که‌همه‌جا درتاریخ علم دیده می‌شودآنست که حل‌مسائل درملتی یا در ملت های مختلف برحسب درجهٔ سهولت و دشواری پشت سر یکدیگر واقع نشده است .

اشاره یی که **دموکریتوس ابدرایی** [Democritos of Abdera] (قرن پنجم ق . م) بریسمان کشان

حکیم مصری[*harpedonaptai*] کرده ، بغلط تعبیر شده است . **بگفتهٔ دموکریتوس**[٥٠] هیچ کس حتی طناب کشان مصری در ترسیم اشکال با خطوط و تعیین خواص آنها بروی تفوق نداشته است . این نکته را بدون هیچ گونه دلیلی پذیرفته‌اند که طناب کشان‌مصری‌می‌توانسته‌اندبوسیلهٔ طنابی که با گره برنسبت ۳ : ٤ : ٥ تقسیم شده زاویهٔ قائمه بسازند. احتمال دارد که‌کار آن طناب کشان بیشتر جنبهٔ نجومی داشته است تا جنبهٔ حسابی . «کشیدن طناب» یکی از تشریفات اساسی برای ساختن معابد بوده است ، وطناب را در امتداد خط نصف النهار می کشیده اند تا معبد را در جهت و امتداد خاصی بسازند [٥١]. ممکن‌است که‌آن طناب کشان توانسته باشند باتقسیم‌طناب برنسبت ۳ : ٤ : ٥ امتدادی عمود برامتداد نصف النهار رسم کنند ، ولی این احتمال مانند تمام نظریه هایی که اکتشاف قضیهٔ فیثاغورس را بهندوان و چینیان نسبت می دهد ، حدسی بیش نیست .

در پاپیروس گولنیچف بیست و پنج مسأله بیشتر نیست ، ولی یکی از آن مسائل بسیار شایان توجه است [٥٢] . از روی این یکی چنان بنظر می رسد که مصریان اندازه گیری حجم هرم ناقص مربع‌القاعده را می شناخته اند ، واساس آن اندازه گیری همانست که امروز نیز معمول به است و با فرمول زیر نموده می شود :

$$V = (b/٣)\ (a'+ab+b')$$

که درآن *b* انفاع هرم ناقص است و*a* و*b* اضلاع دو قاعدهٔ فوقانی و تحتانی .

این راه حل را میتوان شاهکار هندسهٔ مصری نامید ، ونمونه‌یی ازپیشرسی ومحدودیت نبوغ مصری را می‌رساند، که با آنکه این راه حل را در قرن نوزدهم و شاید مقدم برآن یافته اند ، در ظرف سه هزار سال دیگر بچیزی عالی‌تر از آن نرسیده اند .

صناعت [٥٣]

مهمترین پیشرفت صنعتی که در فرهنگ تأثیر بسزا داشته همان‌اختراع پاپیروس است که شرح آن پیش ازاین داده شد . اکنون از دو صناعت دیگر سخن می گوییم که هریك راه را برای امکانات فراوان باز کرده است : یکی از آن دو ساختن شیشه است و دیگری بافتن پارچه .

نمی‌توان گفت که شیشه بنا بقصد و اراده نخستین بار درچه زمان ساخته شده است (بعضی از نمونه های شیشه مربوط بزمان پیش از سلسله ها در دست است) ، ولی در آغاز سلسلهٔ هجدهم (سال ۱۵۸۰) شیشه بمقدار زیاد تهیه می‌شده ، و در نیمهٔ آن سلسله (سال ١٤٠٥) صناعت بدرجهٔ زیادی ترقی کرده است [٥٤] . شیشه را ازگداختن سیلیس (شن) و قلیا با یکدیگر بدست می‌آورند ؛ مادهٔ قلیایی که در مصر یافت می شود بیشتر از جنس سود است و قلیای پوتاسی در این سر زمین کم وجود دارد . از همین جا معلوم می شود که آن مردم قلیای مورد احتیاج خود را از شوره (کربنات دوسودیم طبیعی) بدست آورده اند ونه از شستن خاکستر پاره یی از نباتات ؛ آثارکارخانه های شیشه سازی باستانی مصر در وادی نترون [٥٥] بدست آمده است . مصریان اقسام مختلف‌لعاب مخصوصاً برای پوشاندن ظرفهای سفالی می‌ساخته‌اند، و شیشه هایی که از آن زمانها باقی مانده الوان مختلف سیاه وکبود وسرخ و سفید و زد وبنفش را دارد ؛ ازاینجا معلوم می شود که آن مردم دریافته بودند که چون پاره یی از فلزات یا خاکهای معدنی بمادهٔ شیشه افزوده شود بآن رنگهای

---

[٥٠]. بنابگفتهٔ John Potter درکتاب : «منتخباتی از کلمنت اسکندرانی» *Miscellanies [Stromateis] of Clement of Alexandria* (چاپ اوکسفورد ۱۷۱۵ ج ۱ ص ۳۵۷) . کلمنت ۵۹ سال پس‌از دموکریتوس از دنیا رفت .

[٥١]. ص ۳۲ ازکتاب «پاپیروس ریاضی ریند» تألیف پیت .

[٥٢]. بنابر *Mathematischer Papyrus* تألیف Struve شمارهٔ ١٤ ص ١٤٥–١٣٤ .

[٥٣]. رجوع کنید بکتاب *Ancient Egyptian materials industries* تألیف Lucas .

[٥٤]. همان کتاب ص١١٦ .

[٥٥]. وادی نترون در صحرای لیبی میان اسکندریه وقاهره از آن جهت باین نام خوانده شده که مقدار فراوانی نترون (شوره) درآن موجود است . ازاین منبع سرشار نمك و کربنات دوسود تا امروز بهره برداری می‌شود .

گوناگون می دهد . البته این اشتباه است کـه گفته شود چون چنین بود مصریان قدیم از علم شیمی آگاه بوده اند ، یا چون در شیشه های آن زمان مادهٔ فلزی کوبالت وجود دارد بگوییم کوبالت را می شناخته اند . با وجود این یافت شدن کوبالت در شیشه ها اهمیت خاصی دارد، چه ترکیبات این فلز در مصر وجود نداشته وآنها را از جا های دیگر (ایران و قفقاز) وارد می کرده‌اند . از اینجا معلوم می شود که شیشه‌گران مصری در جستجوی آن بوده اند تا مصالح‌کار متعدد را از جا های دیگر بدست آورند و شیشه های رنگا رنگ بسازند کـه در مورد کوبالت شیشهٔ برنگ آبی تیره منظور نظرشان بوده است .

شیشه را در ساختن مهره و موزائیك و ظروف وگلدانها نیز بکار می بردند ، و در مورد گلدان زمینهٔ آن را از گل رس شنی می ساختند . ساختن شیشه از راه دمیدن بعد ها یعنی بروزگار رومیان شناخته شده .

در زمانهای پیش از تاریخ نوعی قماش بافته می شده . راه و رسم ریسندگی و بافندگی مصری را از روی بعضی نمونه های [٥٦] سلسلهٔ یازدهم (۲۰۰۰_۲۱٦۰) و از روی نقاشیهایی که از سلسلهٔ دوازدهم وپس ازآن برجای مانده می‌توان دریافت . کتانهایی که ازگور پادشاهان بدست آمده حالت نیم شفافی دارد وچنان بظرافت و باریکی رشته شده که باچشم نمی‌توان‌آنها را از ابریشم تشخیص داد . اگر چنین نمونه هایی هم در دست نبود (از سلطنت قدیم !) ، می توانستیم از روی نقاشی های باستانی که اندام زنی را از ورای پارچه یی که می بافد نشان می‌دهد، باین ظرافت بافندگی‌قدیم‌مصر متوجه شویم . نقاش در تصویری که ساخته درست آنچه راکه می دیده نقش‌کرده است. [٥٧]

فلزکاری و استخراج معادن

پی بردن بارزش فلزات سخت در منظور های فنی و صنعتی از اکتشافات اساسی نوع بشر است ، واین‌اکتشاف در چندین نقطه ازجهان بصورت مستقل از یکدیگر صورت‌گرفته است . هرجا کـه بفلز دست یافته اند مقدمهٔ انقلاب صنعتی فراهم آمده است . ما دورهٔ فلز را معمولا درپی دورهٔ سنگ تصور می کنیم ، ولی مصر قدیم حالت پیروزمندانه‌یی از فرهنگ دورهٔ سنگ را در برابر ما مجسم می سازد ، چه افزار های فلزی از میان رفته در صورتی کـه بنا های سنگی عظیم درهٔ نیل هنوز برجای خود باقی است . البته احتمال‌کامل دارد که قلمهای فلزی سبب آن بوده است یا بتوانند آن بنا ها را بسازند یا لااقل چنان بناها را بتعداد زیاد فراهم آورند . آلت فلزی نه تنها کار بنایی را تغییر داده ، بلکه در سایر حرفه‌ها نیز مؤثر بوده ، و سلاحهای فلزی تعادل سیاسی را بشکل عمیقی تغییر داده است .

آیا نخستین فلزات چگونـه اکتشاف شده است ؟ این یك مسألهٔ منحصر بمصر نیست ، بلکـه بماقبل تاریخ بصورت کلی آن بستگی دارد . این اکتشاف بشکل اتفاقی و شاید از راههای متعدد صورت‌گرفته باشد . در شبه جزیرهٔ سینا سنگ معدن مس فراوان بوده ، وممکن است یکی ازبومیان آن شبه جزیرهٔ یا از مصریانی که بآنجا آمده وکنار چادر خویش در جنب چنین سنگها آتشی افروخته ، صبح روز بعد مس براق راکه از احیا شدن سنگ معدن در برابر آتش فراهم آمده برای نخستین بار دیده باشد . قدیمی ترین زنان مصر که از آنان اطلاع داریم سنگ مالاشیت راکه کربنات سبز رنگ معدن مس است برای نقاشی و زینت دادن چشم خویش استعمال‌می کرده اند ؛ اگر تکه یی ازاین مالاشیت در میان آتش افتاده باشد احیا شده و مهره‌یی از مس براق برای نخستین بار در برابر زنی که مالاشیت از دست وی افتاده قرارگرفته است . اگر آن مرد سینایی یا این زن باندازهٔکافی هوشمندی داشته است که ازیك آزمایش‌اتفاقی و غیرَعمدی چیزی درك کند (از مردم بسیارکمشان چنین هستند ، ولی در هر زمان چنین مردمی وجود داشته اند) ،آن

---

[٥٦] معمولا درگورها نمونه های‌کوچکی از هرچیز راکـه نمایندهٔ اقسام مختلف فعالیتهای بشری بود قرار می‌دادند .آنچه مربوط بریسندگی و بافندگی زنان است درگورهای تبس بدست آمده واینك درموزهٔ قاهره آنهارا می‌توان دید .

[٥٧] بهترین نمونه نقاشی‌دیواری‌آرامگاه نفرتیتی [Nefertete] ملکهٔ رامسس دوم است (۱۲۲۵_۱۲۹۲)که صورت ایسیس [Isis] را درحال راهنمایی این ملکه بگور خود نشان می‌دهد . تصویر آن را می‌توان در کتاب ... *Ancient Egyptian paintings*. تألیف Nina de Garis Davies دید (۲ج ۹۱ نقشه‌چاپ‌دانشگاه شیکاگو بسال ۱۹۳٦) .

مرد یا آن زن ممکن بوده است که این تجربه را تکرار کند ومس بیشتر بدست آورد وآنرا چکش‌کاری کند یا درقالبی بریزد و بشکل خاصی در آورد وافزارکارجدیدی بسازد و آن افزار را بکار دارد ... دراین مورد نیز مثل همه‌جا اکتشاف واحد منظور نظر نیست ، بلکه یك سلسله آزمایش ها و اکتشافات در کار است ، و درازی این سلسله بقدری است که یك انسان یا یك قوم بتنهایی نمی‌تواند همهٔ آن را تمام کند ؛ دنبالهٔ کاریك مکتشف راکسان دیگری می گیرند وهریك از پیروان مکتشف نخستین پیروان فراوانتری در پی دارد . در آن هنگام که اهرام را می ساختند ، دورهٔ مس تا حد زیادی پیش رفته بود .

سنگهای معدن بندرت یك نوع فلز دارند . فلزکاران نخستین غالباً فلزات غیر خالص بدست می آورند ، یعنی آنچه در اختیارشان قرار می‌گرفت مخلوطی بود از فلز اصلی مس با مختصری از فلزات دیگر . ممکن است که ارزش پاره یی از این مخلوطها بر آن مردم معلوم شده ، و در زمان های بعد تر توانسته باشند بمیل خود مخلوطی از فلزات مختلف تهیه کنند ، یعنی باین نکته پی برده باشند که اگر سنگهای معدنی مختلف را با هم ذوب کنند فلز بهتری در اختیارشان قرارخواهدگرفت . در زمانهای بسیار دیرتر توانسته‌اندبامخلوط کردن‌فلزات‌مختلف بنسبت‌های معین‌آلیاژهای مخصوصی بسازند . این بند خلاصهٔ صناعت فلزکاری و استخراج فلزات را در ظرف مدت چند هزار سال نشان می دهد.

آلیاژی که در ازمنهٔ باستانی بسیار معروف بود برونز یا مفرغ است (یعنی مخلوط مس با قلع) ، و شاید تاپیش از سلسهٔ هیجدهم (۱۳۵۰ـ۱۵۸۰) بدون آنکه قصد آدمی در تحصیل آن مؤثر باشد بدست می‌آمده است . نمونه های مس مربوط بزمان پیش از آن سلسله که دردست است مقادیر مختلف از فلزاتی چون قلع وارسنیك ومنگنز وبیسموت همراه دارد . اختراع مفرغ یعنی ترکیب مس و قلع از روی اراده وبرنسبت معین (۲تا ۱۶ درصد قلع در زمانهای قدیم و ۹تا ۱۰ درصد امروز) گامی است که بپیش برداشته شده وشاید باندازهٔ خود اکتشاف مس اهمیت داشته است ، و این اکتشاف خود آغاز دورهٔ جدیدی است که بنام دورهٔ مفرغ نامیده شده . مفرغ فلزی است که محکمتر و سخت از مس است و مخصوصاً چون آنرا چکش‌کاری کنند این خاصیت آن آشکار تر می شود [۵۸] . نقطهٔ گدازش آن پایین تر از مس است و بهتر می‌توان با آن قالبگیری کرد ؛ مفرغ گداخته مانند مس انقباض پیدا نمی‌کند و بآسانی گازها را بخود نمی‌گیرد . در سلسلهٔ هجدهم و پس آن مفرغ مورداستعمال فراوان داشته است .

آیا مصریان قلع را ازکجا بدست می‌آوردند ؟ شاید پیش از پایان سلطنت قدیم آن را از جاهای دیگر بمصر وارد می‌کرده اند [۵۹] . قلع را از بعضی جزایر واز بیبلوس و شاید اروپای مرکزی بمصر می آوردند . آشکار ترین منبع این فلز همان بیبلوس بوده است که در آن سنگ معدن مس و سنگ معدن قلع هردو درکنار یکدیگر وجود داشته ، و شاید آلیاژ این دو فلز درآغازکار در همین شهر بصورت اتفاقی بدست آمده ، و بعد ها رفته رفته بسرّ آن پی برده و مفرغ را از روی آگاهی در همانجا ساخته باشند .

پس از استعمال سنگهای معدنی که در سطح زمین قرار داشته ، اگر باز هم سنگ معدن مورد نیاز و درخواست بوده ، رفته رفته وسایلی یافته اند که زمین را بکاوند و در عمق آن فرو روند . کانهای سینا در دوران سلطنت قدیم بکار

---

[۵۸] این گفته در صورتی درست است که مقدار قلع از ۴ درصدکمتر باشد : اگر این نسبت از۵ درصد تجاوزکند، مفرغ در زیرچکش حالت شکنندگی پیدا می‌کند . مگر آنکه در ضمن چکش کاری مکـرر گرم شود . رجوع کنید بکتاب : *Ancient Egyptian materials and industries* تألیف Lucas ص۱۷۴. این سخن‌را ازآن‌گفتیم که تفصیل و اشکال عمل فلزکاری روشن شود . درعین آنکه عده‌ای ازصنعتگران فلزکاری در روزگار باستانی دربرابر این صنعت پیچ درپیچ گیج ووامانده می‌شدند، بعضی ازایشان هنرمندان ماهری ازکار درمی‌آمدند .

[۵۹] درمصرقدیم قلع بجز درمفرغ بطور جداگانه نیزبکار می‌رفته است ؛ ازطرف دیگر باید دانست‌که پیش‌از شناختن قلع یا سنگ معدن آن ساختن مفرغ امکان پذیر بوده است . برای مسائل مربوط بقلع در مصر باستانی به *Egyptological researches* تألیف W. Max Müller (واشنگتون۱۹۰۶) ج ۱ ص۸ـ۵ نقشهٔ ۱ رجوع شود ؛ همچنین‌بمجلهٔ *Antiquity* مقالهٔ Early tin in the Aegean شمارهٔ۱۸صفحات ۶۴ـ۵۷و۱۰۲ـ۱۰۰ (۱۹۴۴) وکتاب سابق‌الذکر Lucas مراجعه شود .

بوده و در سلسلهٔ دوازدهم و زمان پادشاهی **سوستریس اول**[Sesostris I] (١٩٣٥ـ١٩٨٠) از آنها بهره برداری می شده ؛ این بهره برداری در زمان **امنمحت سوم** [Amenemhet III] (١٨٠١ـ١٨٤٩) بیشتر شده و بدستور او است که چاهها و تونل ها درآنجا ها حفر کرده وآسایشگاه برای‌کارگران معدن و خانه برای سرکارگران و مباشران و استحکامات برای جلوگیری از دست اندازی بدویان ساخته اند ، و آثار این بنا ها را پس از سی و هشت قرن امروز می‌توان دید [٦٠]

مصریان از آهنهایی که همراه با سنگهای آسمانی بزمین می افتاد استفاده می کردند ، ولی فلزی که بیشتر بکار می بردند همان مس ومفرغ بوده. استخراج آهن بسیار دشوار تر از استخراج مس است ، و ابتدا درآسیای باختری باین‌کار دست زده شده و زمان درازی پس از آن بمصر رسیده است (در قرن ششم پیش از میلاد و زمان **نوکراتیس** [Neucratis]). احتمال دارد که‌آهنگران آسیایی پیش ازاین وقت بمصرآمده باشند، وباین ترتیب می‌توان بمنشأ افزار‌های چدنی و فولادی یافته شدهٔ در مصر که تاریخشان به ١٢٠٠ ق.م یا دیرتر می‌رسد پی برد .

برای آنکه درجهٔ حرارت کوره های فلزکاری را زیادکنند ، مصریان در سلسلهٔ پنجم بوری و لوله هایی رابکار می بردند و بوسیلهٔ آنها هوا می دمیدند وبعد ها در زمان سلسلهٔ هجدهم دستگاه دم را بکار بردند .

پزشکی [٦١]

طب باستانی مصر جنبهٔ خاصی ندارد که توجه بآن‌ضرورت داشته باشد ؛ درهرفرهنگ و تمدن پزشکی اززمانهای دور آغاز می کند ، چه نیازمندی بآن عمومیت دارد ، و طوری نیست که بتوانند از آن صرف نظر کنند . یقین حاصل است که در دوران پیش از تاریخ دور ، یعنی چند هزار سال پیش از میلاد مسیح : نوعی از پزشکی درمصر باستانی مورد عمل بوده است، و من باب مثال باید گفت که استعمال سنگ مالاشیت بعنوان سرمه ومرهم چشم بدورهٔ بسیار دور بداری [Badarian] می رسد ، و ختنه کردن سنتی است که ازآغاز آن کسی را آگهی نیست ، و بر اجسادی که ازگور های پیش از تاریخ بدست آمده (مثلا در حدود ٤٠٠٠ سال ق.م) اثر ختنه مشاهده می شود . برروی نقاشی دیوارمقبره‌یی از سلسلهٔ شانزدهم (سال ٢٤٧٥ـ٢٦٢٥) عمل ختنه کردن بخوبی نمایش داده شده (شکل١٠).

قدیم ترین طبیبی که نام اوبرده شده **ایمحوتپ**[٦٢] [Imhotep] وزیر **زوسر** [Zoser] بنیانگزار سلسلهٔ سوم درقرن سی‌ام است . **ایمحوتپ** مردروشنفکر ومنجم‌وطبیب ومعمار بود (وممکن‌است وی‌همان سازندهٔ نخستین هرم یعنی هرم پله‌دار سقاره بوده باشد) . بعدها وی را بعنوان یك قهرمان و یك پزشك مقدس مورد پرستش قرار داده ، ودر زمان بعدتری اورا رب‌النوع وخدای پزشکی ونخستین نمونهٔ **اسکلپیوس** [Asclepios] شناخته اند (همانگونه که رب‌النوع روشنفکر **تحوت** [Thoth] نخستین‌نمونهٔ **هرمس** [Hermes] و **مرکوری** [Mercury] بشمارمی‌رود) . دربارهٔ علم پزشکی**ایمحوتپ** چیز ارزنده کم می‌دانیم ، ولی تأله وخدا شناختن وی دلیل برآنست که مصریان اورا بعنوان نخستین عالم پزشکی مورد تقدیر قرار داده‌اند . کسانی که از **بقراط** همچون پدر علم پزشکی سخن می گویند ، باید بخاطر داشته باشند که بقراط درنیمه راه میان‌ما و**ایمحوتپ**واقع شده است ، وباین ترتیب نظرخودرا نسبت بعلم گذشته اصلاح کنند .

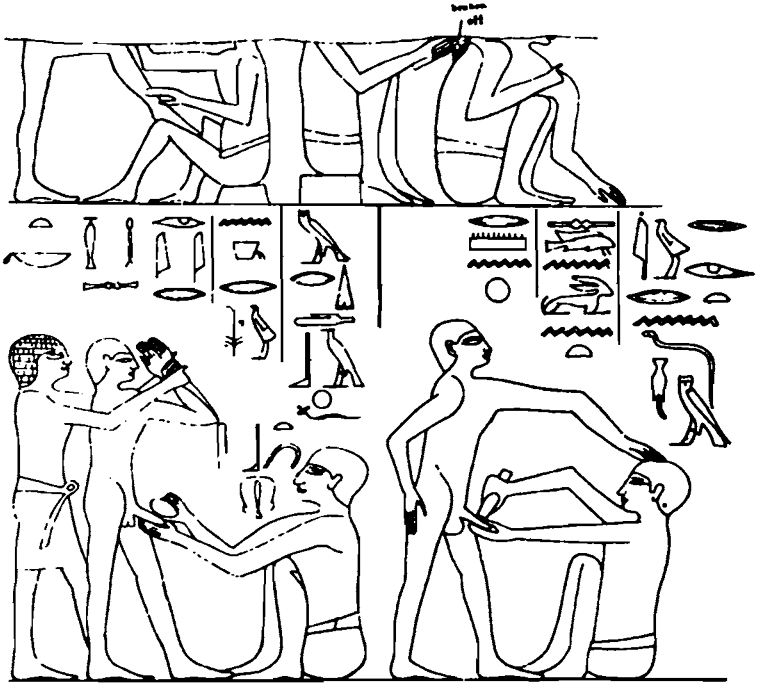
---

[٦٠]. کتاب *History of Egypt* تألیف J. H. Breasted (نیویورك ١٩٠٩) ص ١٩٠ شکل٨٥.

[٦١]. رجوع کنید بکتاب *The Edwin Smith surgical papyrus* (در دوجلد شیکاگو ١٩٣٠) *[Isis 15,355-367 (1931)]* ؛ ونیز *The papyrus Ebers* (١٢٦ ص کوپنهاگ ١٩٣٧) تألیف B. Ebbell *[Isis 28, 126-131 (1938)]*.

[٦٢]. رجوع کنید بکتاب *Imhotep, the vizier and physician of King Zoser and afterward the Egyptian god of medicine* تألیف B. Hurry (چاپ دوم ٢٢٨ ص ٢٦تصویر ، لندن ١٩٢٨) ؛ ونیز رجوع کنید *[Isis 13, 373-75 (1930)]* .

نه‌تنها دردورهٔ اهرام پزشکان متعدد وجود داشته ، بلکه مردان‌متخصص‌نیز درمیان‌آنان بوده است . برروی فکی که‌ازیکی ازگورهای سلسلهٔ چهارم (٢٧٥٠ ـ ٢٩٠٠) بدست آمده اثر سوراخی در زیر نخستین دندان آسیا دیده میشود، ونشان می‌دهد که دندانپزشك ماهر آن زمان بااین ترتیب راهی بازکرده تا چرك را بیرون بکشد . بنا برمندرجات سنگ قبر **ایری** [Iry] رئیس پزشکان یکی ازفراعنهٔ سلسلهٔ ششم (٢٤٧٥ ـ ٢٦٢٥) معلوم می‌شودکه وی «چشم پزشك دربار» وهمچنین «پزشك مخصوص‌معده وامعاء در کاخ فرعون» بوده ولقب « عالم باخلاط ومایعات‌درونی » و « محافظ مقعد » داشته است[٦٢]



شکل ۱۰ ، کهن ترین تصویر از عمل جراحی ختنه‌کردن باکارد سنگی که در سقاره بدست آمده و بسلسلهٔ ششم مربوط است (یعنی پایان قرن بیست وهفتم) . [نقل از روی نقاشیی که بوسیلهٔ W. Max Müller بر طبق اصل کشیده شده ؛ از کتاب *Egyptological researches* (واشنگتون ١٩٠٦) ج ١ص ١٦٠] .

هفت پاپیروس یا بیشترکه بدست ما رسیده بدوره‌های نسبةً متأخر تری تعلق دارد وبسلسله‌های‌دوازدهم تابیستم (٢٠٠٠ تا ١٠٩٠) مربوط است ، ولی اغلب‌آنها بصورت واضحی معلومات پزشکی‌قدیم را شرح می‌دهد ، واطلاعات‌مندرج درآنها تابسلسلهٔ چهارم درسلطنت قدیم‌می‌رسد . دو پاپیروس کهنه‌تر بنام **کاهون** [Kahun] و**گاردینر** [Gardiner] (سال ٢٠٠٠) از بیماریهای زنان و کودکان وآزارگله‌های چهار پایان سخن‌می گوید . دو پاپیروس مهمترکه‌بنام **اسمیث** [Smith] و **ابرز** [Ebers] نامیده می‌شود بقرنهای هفدهم و شانزدهم تعلق دارد ، و قدمت پاپیروس اسمیث باندازهٔ قدمت پاپیروس ریاضی ریند است ، و اگر درگفتهٔ خود زیاد دقیق نباشیم میتوانیم بگوییم که مهمترین مقالات ریاضی و

[٦٢]. ونیز رجوع کنید بمقالهٔ .. Die Stele des Hofarztes Irj نگارش Hermann Junker در *Z. aegyptische Sprache* نمرهٔ ٦٣ ص ٥٢-٧٠ (١٩٢٧) [*Isis 15, 359 (1931)*] .

پزشکی که بما رسیده با یکدیگر همزمان است ، و زمان هر دو پایان سلطنت میانه وآغاز سلطنت جدید است،ودرست مقدم بر عصر امپراطوری مصر است که در آن عصر کشور مصر برجهان فرمان می‌راند .

بهتر آنست که دربارهٔ دو پاپیروس مهم اسمیث وابرز که ازهمهٔ پاپیروسهای دیگر بزرگتر است کمی بیشترسخن گفته شود . بنا بر ارقامی که بوسیلهٔ **سارتون**[٢٤] [Sarton] بدست داده شده ، هفت پاپیروس پزشکی روبهم رفته شامل ۳۷٤٦ سطر است ،که٤٦٩ سطر آن مربوط بپاپیروس اسمیث و۲۲۸۹ سطر آن متعلق بپاپیروس ابرز می‌شود ومجموع این دو رقم یعنی ۲۷۵۸ سطر تقریباً ۷٤ درصد عدهٔ سطور تمام پاپیروسها است . چون همهٔ این دستنوسها در پایان کار از منابع مربوط بسلطنت قدیم استخراج شده ، با کمال اطمینان می‌توان گفت که تحقیق در پاپیروسهای اسمیث و ابرز دربارهٔ پزشکی باستانی مصر اطلاعات گرانبهایی بما می‌دهد .

کار خودرا با پاپیروس تازه‌تر ابرز آغاز می‌کنیم ، چه این پاپیروس بزرگتر است (تقریباً پنج برابر پاپیروس اسمیث) وتا زمانهای جدید آن را بهتر از هر نوشتهٔ دیگر می‌شناخته‌اند . اختلاف یك قرن چندان قابل توجه نیست ، واگر کسی متوجه باشد که این هر دو متن سنن وآداب پزشکی کهن را نشان می‌دهد ، می‌تواند ازاین تفاوت زمان‌چشم بپوشد . ما یقین داریم که پاپیروس ابرز پس از پاپیروس اسمیث نوشته شده ، ولی اگر چنین نتیجه بگیریم که مندرجات اولی بزمانی متأخرتر از زمان مندرجات پاپیروس دوم مربوط است ، استنتاج عاقلانه‌یی نکرده‌ایم .

پاپیروس ابرز طوماری است بطول ۲۰،۲۳ متر وارتفاع ۳۰ سانتیمتر ؛ متن این پاپیروس به ۱۰۸ ستون تقسیم شده وهر ستون از ۲۰ تا ۲۲ سطر نوشته دارد . در آن ۸۷۷ نسخه دیده می‌شود و از بسیاری از بیماریها و علائم آنها بحث کرده است . فقط در دوازده حالت افسون وطلسمی سفارش شده ، ودر باقی حالات ادویه‌یی که داده می‌شود نامعقول وغیر منطقی بنظر نمی‌رسد ،گرچه بندرت می‌توان بآزار یا داروی‌آن پی‌برد . محتویات این پاپیروس بترتیب ذیل‌منظم شده است :

دلداری دادن پیش‌از علاج طبی اثر دارو را زیادتر می‌کند .آزارهای درونی . بیماریهای چشم . امراض پوست (با ضمیمه‌یی دربارهٔ خشك شدن پوست براثر تابش آفتاب). آزارهای دست و پا . متفرقات (مخصوصاً بیماریهای سر واز جمله زبان ودندانها وبینی وگوشها) . امراض زنان (وآنچه مربوط بخانه داری است). اطلاعاتی دربارهٔ تشریح و فیزیولوژی‌وآسیب شناسی ، وتوضیحاتی دربارهٔکلمات واصطلاحات. بیماریهایی که مستلزم عمل جراحی است[٢٥] .

البته باین طرز طبقه بندی بیماریها می‌شود اعتراض کرد . ولی قصد مؤلف این پاپیروس‌کاملا واضح است . وی می‌خواسته است هراندازه ممکن باشد اطلاعاتی را کــه یك پزشك بآنها نیازمند است نزدیك بیکدیگر قراردهد ؛ وی نخستین وقدیم ترین کتاب پزشکی را نوشته است (سی و شش قرن پیش !) .

پاپیروس **اسمیث** کوتاهتر است ؛ ۳۳ سانتیمتر ارتفاع دارد و محتمل است که درازی آن در ابتدا ٥متر بوده وقسمتی از آن از میان رفته باشد ، چه اکنون بیش از ٤،۷۰ متر طول نـدارد . این نسخه رونوشتی از نسخهٔ قدیمتر است که‌تاریخ آن بدورهٔ اهرام وبلکه بالاتر از آن حتی قرن سی‌ام می‌رسد . پس‌از آنکه نسخهٔ قدیمی چندین نسل‌دست بدست گشته ، در پایان‌کار متوجه شده‌اند که اصطلاحات وتعبیرات آن کهنه شده وباید تجدید شود :

مقارن با پایان دورهٔ سلطنت قدیم ، یعنی در قرن بیست وششم پزشك روشنفکری باین فکرافتاد که با افزودن اصطلاحات جدیدی (روبهم رفته ٦۹ اصطلاح) تعبیرات مهجور قدیمی راکــه در معانی آنها تردید و ابهامی وجود داشت ، آشکار سازد . (تنبیه ـ پاپیروس ابرز نیز روی هم ۲٦ اصطلاح جدید دارد،ولی بصورت نامفهومی درهم‌آمیخته شده) . این اصطلاحات و لغات ارزنده ترین قسمت‌پاپیروس بشمار می رود[٢٦]

---

[٢٤]. G. Barton درشمارهٔ١٥ ص ٢٥٧سال (١٩٣١) ازمجلهٔ ایزیس .

[٢٥]. همانطورکه درص ۲۷ ازکتاب Ebbell آمده است .

[٢٦]. Isis 15, 559 (1931) .

متنی که اکنون در دست ما است شامل دو قسمت جدا از یکدیگر است ـ ۱۷ ستون (۳۷۷ سطر) در یك طرف آن است و ٤½ ستون (۹۲ سطر) درطرف دیگرآن . در قسمت دوم نسخه ها وافسونها و طلسمات است ومحتاج آن نیست که زیاد دربارهٔ آن درنگ کنیم . جزو اساسی‌آن یك مقالهٔ جراحی است که با روح علمی بسیار عالی تر ازروح علمی پاپیروس ابرز نگاشته شده .

باید دانست که احتمال آلوده شدن با افکار غیر منطقی در مسائل مربوط بجراحی کمتر از مسائل مربوط بپزشکی درونی‌است ، چه در اغلب حالات جراحی که طبیبان باستانی با آن سروکار داشته‌اند علت آزار باندازه یی‌آشکار بوده که محتاج بدخالت دادن مقدمات و عوامل سحری و جادویی نمی شده اند ؛ بر خلاف آزار های درونی غالباً اسرار آمیز است و این خود سبب پیدا شدن موهومات و خرافاتی در دماغ بیمار وحتی خود پزشك می شده . پاپیروس اسمیث محتوی نسخه های دوایی نیست ، بلکه حالات مرضی مختلف را شرح می دهد . طرح ریزی آن چنان بوده است که بیماریها را برحسب جزء جزء قسمتهای مختلف بدن از سرتا پا شرح دهد ، ولی متأسفانه کمی در پایین شانه متوقف می شود ، و این از آن جهت است که یا نسخه در همین جا پایان یافته یا نسخهٔ اصلی که از روی آن استنساخ شده ازمیان رفته بوده است . این طرز تشریح بیماری ها از سرتا پا در طول قرون وسطی پیروی می شده ، ولی چنین ترتیبی درنظر اول باندازه یی طبیعی است که نمی توان گفت که برای قرون وسطی هم نوشته های مصری سرمشق بوده است .

چهل و هشت حالتی که در این پاپیروس موجود است و بدست ما رسیده بترتیب ذیل طبقه بندی شده است :

بحث با سر وکاسهٔ سر آغاز می شود ، واز آنجا رفته رفته بطرف پایین بدن می آید و از راه بینی وچهره و گوشها بگردن وترقوه وبازو وسینه و شانه ها و تیرهٔ پشت می رسد ، و در اینجا متن بریده می شود و سند ناتمام می‌ماند. بدون‌آنکه از طرز تدوین متن سخن گفته شده باشد، همه جا امراض دسته بندی شده و هردسته بناحیهٔ خاصی تعلق می گیرد .

این دسته بندیها چنین است .

الف. سر (۲۷حالت که نخستین‌آنها ناقص است): کاسهٔ سر، بافته های نرم خارجی ومغز ، حالتهای ۱۰ـ۱ .
بینی ، حالتهای ١٤ـ١١
ناحیهٔ فك ، حالتهای ۱۷ـ۱۵
ناحیهٔ شقیقه ، حالتهای ۲۲ـ۱۸
گوشها و آرواره و لب و چانه ، حالتهای۲۷ـ۲۳
ب . سینه وگردن (فقرات گردن)، حالتهای ۳۳ـ۲۸
ج . ترقوه ، حالتهای ۳۵ـ۳٤
د . بازو ، حالتهای ۳۸ـ۳٦
ه . استخوان سینه ، قسمت های نرم روی آن و دنده های حقیقی ، حالتهای ٤٦ـ۳۹
و . شانه ها ، حالت ٤٧
ز . ستون فقرات ، حالت ٤٨ [۲۷]

حالت ٤٨ ناقص است و این خود ظن ما را بر اینکه قسمتی از این نسخه از میان رفته تقویت می کند . بحث در هرحالت بصورت منظمی بشکل زیر درپاپیروس اسمیث دیده می شود :

١ـ عنوان .
٢ـ امتحان .
٣ـ تشخیص .
٤ـ معالجه (مگر آن که حالت خبیث و علاج ناپذیری باشد) .
٥ ـ اصطلاحات (فرهنگ کوچکی از الفاظ مبهم و دشواری که در آن بحث بکار رفته است) [۲۸]

عنوان حالت چهارم چنین است : « اطلاعاتی در بارهٔ زخمهای ژرف سر که باستخوان رسیده وکاسهٔ سر را شکافته است» ؛ وعنوان حالت ششم چنین است : «اطلاعاتی دربارهٔ زخمهای ژرف سر که باستخوان رسیده وکاسهٔ سررا خرد کرده و مغز آن را آشکار ساخته است » .

---

[۲۷] رجوع کنید بکتاب *The Edwin Smith surgical papyrus* تألیف Breasted ج ۱ ص ۳۲.

[۲۸] همان کتاب ص۳٦ .

در آغاز هر امتحان چنین نوشته شده : « اگر تو مردی را مورد آزمایش قرار داده‌یی کـه . . . » و چنانکه دیده می‌شود اسلوب بیان استادی است که بشاگرد خود درس می دهد و از او می خواهد کـه چنان کند . روش مشاهده که دراین نوشته ها بشکل صریح یاضمنی بیان شده مبتنی است برآنچه درقوهٔ شامه و باصره و لامسهٔ مریض دیده می شود ، و برحرکت دادن اجزای مختلف بدن که این‌عمل یابوسیلهٔ خود بیمارانجام می‌شود یا پزشك بآن می‌پردازد . آنچه عجیب است اینکه در هر هشت حالت از یازده حالت عمل جراحی پیش از آنکه با طرز معالجه طبقه بندی شده باشد با طرز امتحان طبقه بندی شده ، و از اینجا چنین بنظر می رسد که عمل جراحی مقدمهٔ معالجهٔ طبی و مستقل از آن بشمار می رفته است .

تشخیص همیشه با این عبارت آغاز می شود : « در بارهٔ او [بیمار] باید بگویید که . . . » و پایان آن یکی از سه تعبیر ذیل است :

۱ـ بیماری است که باید آن را درمان کنم .
۲ـ بیماری است که باید باآن مبارزه کنم .
۳ـ بیماری است که نباید مداوا شود .

در سه تشخیص تنها رأی نا امیدانهٔ اخیر ذکـر شده وچیزی برآن نیفزوده است ؛ ولی درچهل ونه تشخیص دیگر از این مقاله ، بر این سه رأی ملاحظاتی را دربارهٔ این حالت مقدم داشته . در سی وشش تا از این چهل و نه تشخیص ملاحظات‌اضافی چیزی نیست جز تکرار عنوان‌آن حالت با مشاهداتی که پیش‌ازآن‌در هنگام امتحان بدست آمده ؛ ولی در سیزده حالت باقی ماندهٔ تشخیص یك یا دو نتیجه را اضافه می کند که از واقعیت‌های تعیین‌شدهٔ ازروی امتحان استخراج می شود . اینها کهن ترین نمونه هـای مشاهده و استنتاج است که باقی مانده وقدیمی ترین شاهد استعمال‌روش استقرایی درتاریخ فکر بشری بشمار می‌رود.[۶۹]

بموازات این سه رأی و نظر یك رشته جمله های موقتی نیز استعمال می شود که بیشتر بااوضاع واحوال بیمار بستگی دارد ، و این جمله ها که بصورت منظم بکار نمی‌رود ودر پایان معالجه ذکر می شود چنین است :

الف . « تاآنکه بهبود حاصل کند ».
ب . « تا آنکه دورهٔ بیماری و ناراحتی پایان پذیرد»،
ج . « تا آنکه تو بدانی که او [بیمار] بنقطهٔ قطعی رسیده است » [۷۰] .

سادگی و بی آلایشی این متنهای پزشکی دوره های باستانی بسیارگیرنده و مؤثر است . طبیبی کـه آن را نوشته تنها مرد مجربی نبوده ، بلکه مرد حکیمی بوده که‌کلی بودن نظر وی غالباً نوشته های **بقراط** را تحت الشعاع قرار می دهد ، وازاین قبیل است وضع امیدواری که ابراز می کند واطمینانی که بنیروی شفا بخش طبیعت دارد ، یا این که سفارش می کند که منتظر بمانند « تا بدانند که او [بیمار] بنقطهٔ قطعی‌رسیده است » واین ملاحظه ما را درست بیاد مفهوم بحران در طب بقراطی می اندازد .

دلیلی در دست نیست تا بنا برآن معتقد شویم که مصریان قدیم ازروی اراده وبحث مستقیم بتحصیل علم تشریح پرداخته باشند، بلکه باید گفت که از آزمایشهای اتفاقی وعرضی که برای ایشان پیش می‌آمداستفاده می کرده ومعلوماتی در این خصوص گرد می‌آورده اند . البته از عمل مومیایی کردن مردهٔ آدمی و جانوران که از زمانهای بسیار دور در مصر رواج داشته مصریان بسیاری چیز ها آموخته اند ، ولی من در این باره شك دارم ، چه آنها که با این عمل سرو کار داشته اند تمام توجهشان مصروف بعمل دقیق و دشوار خود بوده وکمتر فرصت آن داشته اندکـه بجزئیات تشریحی که بکارشان ارتباطی نداشته است بپردازند . ممکن است که عمل مومیایی کردن بعد ها و در زمانهای خیلی دیرتر یعنی در دورهٔ بطالمه مؤثر افتاده و در تعلیم فن تشریح بیونانیان کومك کـرده باشد ، ولی این داستان دیگری است ، و باید گفت که در مورد مصر باستانی روشن نیست که مومیایی کردن تأثیری در علم تشریح داشته باشد .

مؤلفی که اثر وی در پاپیروس اسمیث ثبت شده در مسائل تشریح و فیزیولوژی اندیشیده است . وی باهمیت

---

[۶۹]. همان کتاب ص۷ .

[۷۰]. همان کتاب ص۴۷ .

نبض و ارتباطی که میان نبض و قلب وجود دارد آگاه بوده است . راجع بدستگاه قلب و خون فکر مبهمی داشته ، ولی البته از دوران خون چیزی نمی‌دانسته ، واین‌مطلبی است که پیش از **هاروی** [Harvey] کسی بآن راه نیافته است . چون وی‌نمی توانسته است رگهای خونی و وتر های عضلات وپی‌ها را از یکدیگر تمیزبدهد ، اطلاع وی دربارهٔ دستگاه عروق دموی قابل توجه و اعتماد نبوده است . با وجود این‌توجه خواننده رابمشاهدات جالب توجهی که در بارهٔ مغز کرده معطوف می سازیم (شکل ۱۱) :

اگر کسی را دیدی که جراحت عمیقی در سردارد و آن جراحت باستخوان رسیده وکاسهٔ سر را خراب کرده، و مغز سر را آشکار ساخته ، باید آن جراحت را با دست بیازمایی . ممکن است شکستگی‌کاسهٔ سر شبیه چینیهایی باشد که بر روی مس گداخته دیده میشود و بنا برآن زیر انگشتان حالت زدن و لرزش داشته و برسان نقطهٔ ضعیف استخوان سر کودك پیش از محکم شدن باشد ـ وقتی چنین اتفاقی افتدممکن نیست حالت زدن ولرزش پیدا شود مگر اینکه مغز او [بیمار] دریده شده باشد ـ در این صورت از دو سوراخ بینی او خون می‌آید و از سفت شدن گردن رنج می برد.[۲۱]

آن مؤلف پرده های مغز و مایع نخاعی و شیار های مغز را مشاهده کرده است (وآنها را در شرحی که گذشت با چینهای فلز گداخته تشبیه کرده) . بعلاوه وی باین نکته متوجه شده که مغز سر مرکز نظارت ورسیدگی بتمام بدن است ، و دانسته است که پاره‌یی از قسمتهای مغز مخصوص رسیدگی بقسمت خاصی از بدن می باشد . برای اطلاعات بیشتر خواننده باید بکتاب مفصل **برستد** یا خلاصهٔ مطولی که از آن کرده ام مراجعه کند .[۲۲]

بطور خلاصه باید گفت که پاپیروس اسمیث وبدرجهٔ کمتری پاپیروس ابرز برای ما تصور شایسته ومناسبی دربارهٔ پزشکی و تشریح وعلم وظایف الاعضای مصری ایجاد می کند ، و چشم انداز عامی این مردم باستانی را در زمانی لا اقل دو هزار سال مقدم بر **بقراط** آشکار می سازد .

علم «مصری»

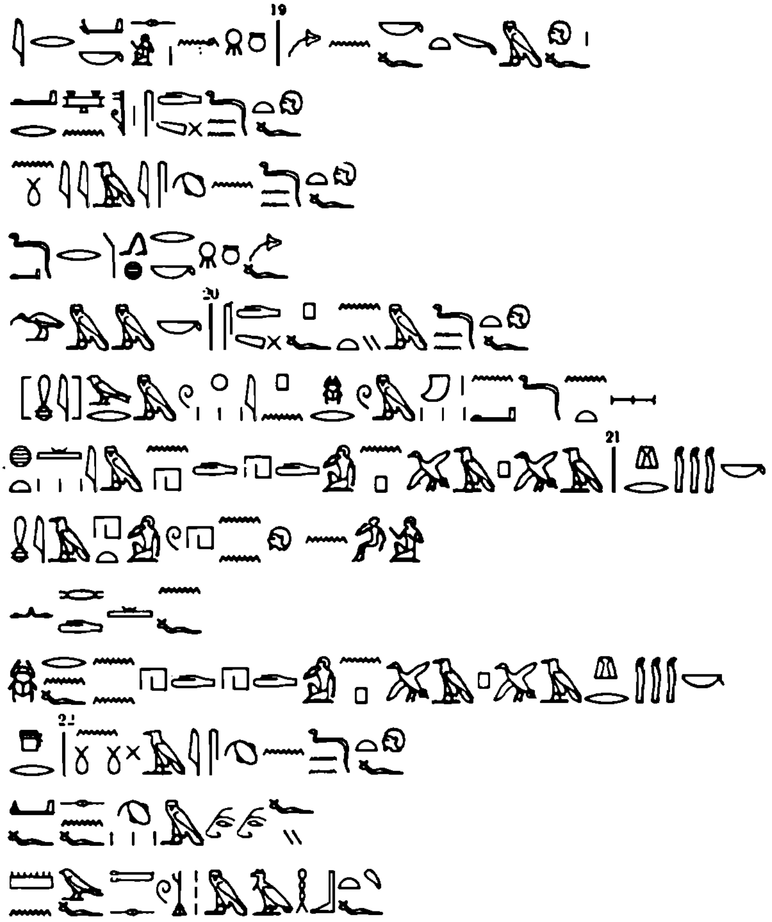
گزارشهایی که پیش ازاین دربارهٔ مهندسی و ریاضیات و پزشکی مصری‌دادیم ، هراندازه هم کوتاه باشد، بگمان من برای پاسخ گفتن بسؤال خواننده کفایت می کند (و من چون در معلمی تجربهٔ فروان دارم ، احساس میکنم که باید چنین باشد) . آیا میتوان از چیزی بنام « علم » مصری نام برد ، یا هرچه بوده آگهی‌های تجربتی و اطلاعات عمومی بوده است ؟

علم چیست ؟ آیا حق نداریم بگوییم که هرجا کوششی برای حل مسأله‌یی از روی اسلوب خاص و بر طبق نظم یا نقشهٔ طرح شده صورت می گیرد ، پای روش علمی در میان است ، و نمو حقیقی علم آشکار می شود ؟ یقین است که روش های قدیمی درمقایسهٔ با روشهای کنونی بسیار کودکانه است ، ولی‌آیا میتوان گفت که دانشمندان سنهٔ ۵۰۰۰میلادی هم نسبت بروش جاری علمی ما نظر مساعد خواهند داشت ؟ برای پرداختن بکارعلمی نقطهٔ آغازی لازم است ، ومصریان نه تنها این نقطه را وضع کردند ، بلکه در راهی که ما هم اکنون در آن پیش می رویم آن مردم مسافت زیادی پیش آمدند . مثلا آیا نباید گفت که جدول های موجود در مقدمهٔ پاپیروس ریند کوششی است برای دست یافتن براه حلهای کلی بوسیلهٔ مقدمات معلوم ؟ این جدولها اسلاف حقیقی تمام جدولهای ریاضی بیشماری است که مااین همه بآنها می‌نازیم. احتمال‌کلی دارد که جدول های دیگری برای رسیدگی بکار آن بنا های عظیم در اختیار منشیان و دبیران بوده است . مایهٔ تعجب نیست که چنان اسناد و مدارکی بدست ما نرسیده باشد ، چه آن اسناد را در مقابر برای همیشه محفوظ

---

[۲۱]. همان‌کتاب ص۱٦۵ حالت ششم .

[۲۲]. G. Sarton در *Isis* شمارهٔ ۱۵ ص ۲٦٦ (۱۹۳۱) ؛ حالت ۴۱ دیده شود .



شکل ۱۱ . پاپیروس اسمیث حالت ششم که در متن ترجمه شده . این تصویر اصل هیراتیك را نشان نمی دهد بلکه نقل آن بخط هیروگلیفی است که با اجازهٔ J.H. Breasted از کتاب وی بنام *The Edwin Smith papyrus* (چاپ دانشگاه شیکاگو سال ۱۹۳۰ نقل شده) [*Isis 15,355-367 (1931)*] . برای مشاهدهٔ اصل هیراتیك این نسخه بهمان کتاب ج ۲ نقشه II مراجعه کنید .

نگاه نداشته اند ، بلکه فایدهٔ آنها این بوده است که مردم زنده برای زندگی خویش از آن اسناد استفاده می کرده‌اند. آیا طبقه بندی حالات مختلف در پاپیروس اسمیث و روشی که هنگام بحث در هرحالت بکار رفته ، همان چیزی نیست که علم نامیده می شود ؟

دسته‌یی ازخوانندگان که در ذهن خود این فکرقبلی را دارند که علم ازاختراعات یونان است (مگردانشمندان قرنهای متوالی این نکته را تکرار نکرده اند ؟) شاید بگویند که : « این ممکن است علم باشد ، ولی علم خالص و محض نیست» ؛ ما درجواب آنان می گوییم چرا که نباشد؟ **برستد** در پایان تحقیقات جالب توجه خودنسبت بپاپیروس اسمیث چنین می آورد :

در واقع آن دو مرد ، که یکی مؤلف اصلی این مقاله ودیگری ارائه دهندهٔ متأخرکار او است ولغت نامه‌یی را ضمیمهٔ آن ساخته تا چیز های قدیمی را با آن تفسیر کند، و هردو در نیمهٔ اول هزارهٔ سوم پیش از مسیح می‌زیسته اند ، کهن ترین علمای تاریخ طبیعی بشمار می روند که آنهارا تاکنون شناخته اند . در طول‌مدت تکامل انسان آنان نخستین دومردی هستند که با نمود های‌قابل مشاهده رو بروشده وآنهاراجمع آوری کرده و توضیح داده اند ، و از این‌کار زمانی قصدشان آن بوده است که در رهاندن مریض از چنگال بیماری کومك کنند ، وگاهی منظورشان مجرد توجه بحقایق علمی بوده و باین ترتیب توانسته اند از راه استقراء و استنتاج حقایقی را از واقعیت های مشاهده استخراج کنند [۲۲]

من اطمینان دارم که نه فقط مصریان که تا آن حد پیش رفته بودند و آثاری در ریاضیات و پزشکی تألیف‌می‌کردند ، بلکه مردم ساده‌یی که شاید هزاران سال پیش ازآنان می‌زیسته‌اند، بعلم خالص ومحض اشتغال داشته‌اند ، یعنی مردمی بوده اند که حس کنجکاوی شدید محرك آنان بوده و باید گفت که نتایج عملی و بهره مندیهای مستقیمی که از این کنجکاوی عاید ایشان می شده برای آنان دردرجهٔ دوم اهمیت قرار می گرفته است . دربارهٔ **احمس** ومؤلف مجهول پاپیروس اسمیث باید بگویم که مردان عالم امروز ممکن نیست کتابشان را بخوانند بدون اینکه از خواندن آن متأثر شوند ، چه در آن کتابها اثری از خط مشی فکری خویش خواهند یافت .

اگر بی نظری وبی غرضی ملاك علم خالص و محض باشد ، باید گفت که علم هرگز بتمامی خالص یا بتمامی غیر خالص نبوده است . اوضاع و احوال زندگی و جریان مقاومت ناپذیر کوششهای مردم آنان را ناچار ساخته بود که بسیاری از مسائل فنی و صنعتی را حل کنند ؛ اکتشاف همین مسائل علاقه و دلبستگی بعلم را در نزد آنان تولید کرد و از حل مسائل فنی خاص گذشته در خط علم بمعنی خاص آن افتادند. تکامل ونمو علم مصری مقدمه‌یی برای‌تکامل علم بصورت‌کلی آن بشمار می رود .

درمورد ترقی روح علمی درمصر پیش ازنیمهٔ هزارهٔ دوم شکی نیست، ولی متأسفانه تکامل آن در زمانی متوقف ماند و بتدریج از میان رفت . آیا علت این سقوط و انحطاط چه بوده است ؟ چنین پرسشهایی در بارهٔ چین و یونان و رم و اسلام نیز پیش‌آمده که هرگز نتوانسته‌اند جواب‌کامل آن‌را پیدا کنند . درابتدا نمو دانش مصری وپس ازآن خود حیات مصری در نتیجهٔ ترکیب مسائل سیاسی باجمود مذهبی متوقف شد . علم وحکمت مصری را زنگ فراگرفت ، ولی مآلاً کوششهای‌آن مردم را ملتهای دیگر ادامه دادند . این کیفیت درگذشته مکرر درمکرر پیش‌آمده وحتی درتجربه های‌امروزی مانیز چنین است ؛ درآینده نیز چنین خواهد شد ، ولی جمود وضدیت با تجدد هراندازه هم خوب ومدبرانه تعمل کند، هرگزنمی‌تواند جهانگیر وجاودانی شود .

هنر و ادبیات

گرچه‌کار اساسی ما بحث دربارهٔ علم است ، ولی باید چندکلمه نیز درخصوص هنر وادبیات مصر سخن بگوییم ، چه خواننده باندازه‌یی که با هنر و ادبیات ازمنهٔ متأخر آشنایی دارد با هنر و ادبیات باستانی مصر آشنا نیست . اگر خواننده در نزدیکی موزهٔ بزرگی سکونت داشته باشد ، می تواند تا اندازه‌یی با هنر مصری آشنا شود ، ولی در چنین حالتی نیزافکار قبلی ممکن است سبب آن شود که نتواند این‌هنررا چنانکه باید ازنظر بگذراند . من ازمردم روشنفکر شنیده‌ام که می گویند هنر مصری رنگ ثبات وتغییر ناپذیری وسکون و جمود دارد ، یا اینکه می گویند ساختن تصاویر و مجسمه‌های انسان در هنر مصری همیشه حالت دیدن از روبرو را نشان می دهد ، ونظایر اینها . واقع آن است که هنر مصری حتی آنچه مربوط بدورهٔ سلطنت قدیم است بشکل عجیبی حالت نشاط وحساسیت دارد، و این هنر که از

---

[۲۲] همان‌کتاب جلد اول ص۱۲ .

ثبات وسکون بسیار دور است ، درطول دوران دراز وجود آن هرچه بیشتر آشکار شده است. بعلاوه این هنر بسیارمفصل وپیچ درپیچ است ، چه بناهای عظیمی همچون اهرام و ابوالهول و مجسمهٔ **ممنون** [Memnon] ومعابد را شامل می شود ؛ مجسمه‌های قراردادی و رمزی نمایندهٔ پادشاهان برای منظور های مذهبی ساخته می‌شده ، ولی بسیاری از مجسمه های دیگر حتی ازهمین شاهان برجای مانده که حالت شخصیت دارد و بسیاری از خصوصیات وحالات ووجنات اشخاص را نشان می‌دهد . برای‌آنکه ازنمونهٔ آشناتر بذهن عمومی سخن گفته باشیم، مجسمه‌های شاهزاده **انخحاف** [Ankhhaef] (سلسلهٔ چهارم) در بوستون وشیخ‌البلد (سلسلهٔ پنجم) درقاهرومنشی‌چهارزانونشسته (سلسلهٔ پنجم) درموزهٔ لوور و سرملکه **نفرتیتی** (سلسلهٔ دوازدهم)[۲۴] دربرلن را بعنوان مثال ذکر می کنیم . نقاشیهایی که بیهترین صورت شخصیت و حرکات صاحب آن را نشان می دهد ، ازمصر قدیم فراوان بجای مانده است ، وبحث در این موضوعات کار زایدی بنظرمی‌رسد؛ بهتر آنست که آلبومی از چنین تصاویر بدست آورند و در فرصت شایسته‌آن را بافکر باز مورد مطالعه قراردهند .

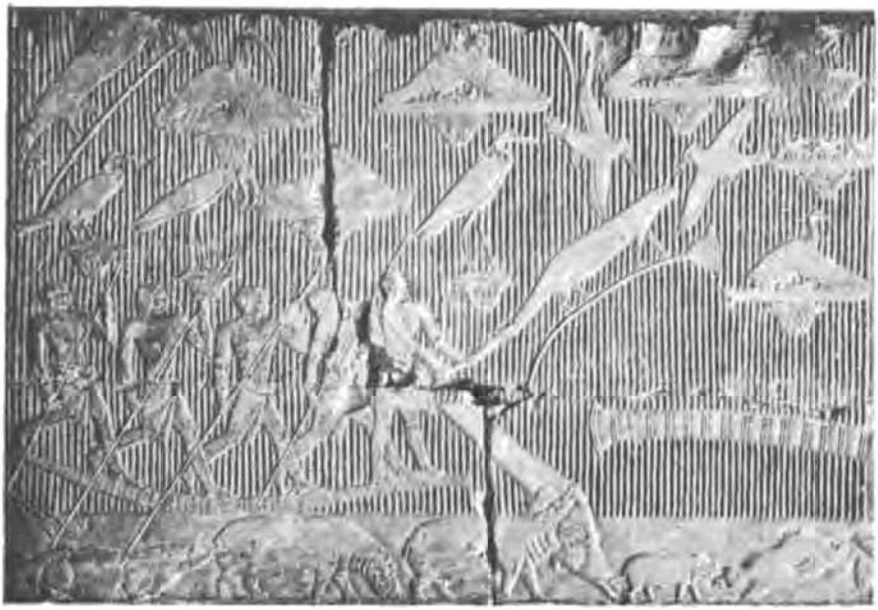
شکل ۱۲ ـ مجسمهٔ اسب آبی با کاشی آبی رنگ مربوط بسلسلهٔ هفدهم (قرن هفدهم یاشانزدهم) که از روی‌آن معلوم می‌شود مصریان مقید نبوده اند در هنر خود همیشه جبهه وروبرو را مورد توجه قرار دهند؛ چنین آزادی عملی درکارهای هنری مصری فراوان دیده می شود [تصویر از موزهٔ لندنا ست].

هنررا نمیتوان از ادبیات تفکیک کرد ، چه درمصر (مانند قرون وسطای مسیحی) هنر منزلت ادبیات را برای مردم بی‌سواد داشته است . البته اکثریت مصریان بی‌سواد بودند ، چه انواع مختلف خطها باندازه‌یی دشوار وزننده بوده است که درهزار نفر فقط چندنفر می توانستند آنرا بخوانند . در گورهای مصر مجموعه های عظیمی از اشیائی که مورد استعمال مردم زنده است بدست آمده (نسخه ها وتقلیدهای کوچکی از آن اشیاء را می ساختند و برای زندگی دیگر نزدیك مرده درگور می گذاشتند ؛ بشکل ۱۲ رجوع شود) ؛ بعلاوه نقشهای برجسته و نقاشی هـای دیواری بسیاری از اشتغالات و سرگرمیهای آن مردم را نشان می‌دهد ، وچنین توصیفاتی بیش از توضیحات شفاهی مؤثر می‌افتد . در چنین تصاویر میتوان کشاورزان مصری را درحال شخم کردن و بذرافشانی ودروگری وخرمن کوبی مشاهده کرد ؛ درهمین‌تصاویر صاحبان پیشه‌های مختلف از درودگر و کوزه‌گر و نانوا و آهنگر و ارابه ساز و کشتی ساز وقایق ران و نویسنده و نیز شعبده باز و بندباز و کشتی گیر و دختران رقاص ونوازندگان وزنانی راکه درراه بازار پیش‌می‌روند می‌توان مشاهده کرد؛ نقاشیهایی از شکار در باتلاقهای پاپیروس (شکل ۱۳) یا دریابان از آن زمان بیادگار مانده است ؛ نه تنها با مردم بلکه با حیواناتی که مصاحب آنان بوده‌اند آشنا می‌شویم ، و از جملهٔ این جانوران است : گاو وگوساله وخر وقوچ و سگ و گربه و اسب[۲۵] واقسام مرغ و خرگوش و غاز ومرغابی وجغد و درنا وموش وآهو وبزکوهی و پلنگ ونهنگ و اسب آبی

---

[۲۴]. وی همسر **ایخناتون** [Ikhnaton] (۱۳۰۸ـ۱۲۷۵) بوده ومجسمه‌های فراوانی ازاو دردست است .

[۲۵]. اسب فقط در دورهٔ سلطنت جدید دیده می‌شود (که آغازآن سال ۱۵۸۰ است) و این اسبهارا ازآسیابمصربرده‌اند ، درمورد شترکـه اکنون در همه جای مصر فراوان است بـاید دانست که در آن زمان بسیار کمیاب بوده و تا دورهٔ یونان وروم مورد استعمال‌کلی پیدا نکرده است . رجوع‌کنید بمقالهٔ «Abraham's camels» در *J. Near Eastern Studies* شمارهٔ ۳ ص ۱۹۴ـ۱۸۷ (۱۹۴۴) [*Isis 36,40 (1946)*] .



شکـل ۱۳ ـ منظره یی از بـاتلاقهای پاپیروس درکنار نیل . گلها و خطهای قائم بیشهٔ پاپیروس را نمایش می دهد . مردانی برروی قایق نیی دیده می‌شوند، واسب آبی ومرغان وماهیان ونمس [Mongoose] (درطرف راست مرکزشکل) تصویر شده . این‌یکی ازنقشهای برجستهٔ فراوانی است که ماهیگیری وشکار درپاپیروس‌زار هارا درمصطبهٔ **مرروکا** [Mereruka] نمایش می‌دهد [از کتاب مصطبهٔ مرروکا در دو جلد چاپ دانشگاه شیکاگو۱۹۳۸، تصویر ۱۹] ؛ درهمان کتاب تصاویر ۱۳ـ۹ و ۲۱ـ۱۵ که مربوط بشکار درپاپیروس زارهااست دیده شود . مصطبه بنایی است از دورهٔ سلطنت قدیم ، سلسلهٔ ششم (۲۴۷۵ـ۲٦۲۵) .

وزرافه وفیل ؛ درتصاویری که بجای مانده باغها ومزارع و قصر های بزرگان را باتمام متعلقات آنها می بینیم ، و صورت ارابه‌ها و کشتی ها ازنظر می گذرد. همه‌جا عشق فراوانی نسبت بزیبایی وجود داشته ، واین محبت درمجسمه‌ها ونقشهای برجسته ونقاشیها و رسوم و دربسیاری از چیزهای جزئی دیگر که بفراوانی بدست ما رسیده جاودانی برجای مانده است. بطور خلاصه باید گفت که برای بدست آوردن تصویری اززندگی درمصر باستانی باشکال مختلف آن هیچ دشواری در سر راه ما وجود ندارد ، واطلاعاتی که در این باره داریم بسیار بیشتر ازآن چیزی است که میتوان ازدوره های نزدیکتربخود بدست‌آوریم . ما مصریان معاصر با اهرام را بهتر ازیونانیان معاصر با **هومر** می‌شناسیم ؛ درست است که در حالت دوم کتابهایی چون «ایلیاد» [*Iliad*] و «اودیسه» [*Odyssey*] در اختیار ما است ، ولی از داشتن تصاویر فراوانی کـه زندگی مردم معاصر با **هومر** را درتاریخ دوهزار سال پیش برما آشکار سازد محرومیم .

ادبیات مصری بهیچ‌وجه هم تراز هنر آن نیست ، خواه از لحاظ کیفیت باشد یا ازلحاظ کمیت ، ولی‌این ادبیات اصیل است[۲۶] وپر معنی و مؤثر . آگاهی ما براین ادبیات غیرکامل است ، زیرا اسناد نوشته تنها جزئی ازآن را محفوظ

---

[۲۶] این ادبیات ضرورت نداشته است که اصیل بماند، زیرا مصر زود درتحت تأثیرعوامل خارجی قرارگرفته است؛ معذلك این ادبیات حالت خاصی برای خود نگاه داشته .

نگاه داشته وقسمت بزرگ آن ازبین رفته است ؛ فقط آن قسمتها که درقبرها باقی بوده بر جای مانده است . از دورهٔ سلطنت قدیم مقدار کمی اسناد بنام متنهای هرمی بدست است که چیزی جز افسون وطلسم وجادو نیست ، ولی از سلسلهٔ ششم مجموعهٔ زیبایی ازکارهای ادبی متنوع که ازروی آگاهی وبصیرت نوشته شده موجود است . درزمان سلسلهٔ دوازدهم (۱۷۸۸ - ۲۰۰۰) «مؤلفی» ازاین‌شکایت می کند که گفتن چیزهای نو کار دشواری است! مجموعه‌یی از متفرقات غیرمربوط بهم دردست است که بآن نام گمراه کنندهٔ «کتاب مرده» [Book of the Dead] [۷۷] داده‌اند ، وکتاب چیزهایی‌است که‌بجهان زیرین [Am Duat] پیوستگی دارد ، همچون نمازها و مناجاتها و سرود های مهیج و نامه های خصوصی شاهان و گزارشهای تاریخی و قوانین و مقالات وسرگذشت های مؤثر همچون داستان **سینوحِ** [Sinuhe] [۷۸] وقصه‌های دیگری که پیش آهنگ داستانهای الف لیله بشمار می‌رود ، و مجموعهٔ دستورات برای تربیت شاهزادگان و مرثیه ها وکتابهای حکمت که باکتابهای مشابهی در تورات قابل‌مقایسه است. ادبیات مصری غالباً اغراق‌آمیز است و تعبیرات و اصطلاحات کهنه شدهٔ قدیمی همراه آن است که بآن رنگ یکنواختی می‌دهد ، واز طرف دیگر صدق وصفا وآمیختگی بابدایع و نکات شیرین آنرا زنده می‌نماید . هنگامی که می خواهیم دربارهٔ چنین ادبیاتی حکم کنیم ، باید بخاطر بیاوریم که ازفهم صحیح بالااقل از تقدیرکامل ارزش آن عاجزیم ، واین ازآن‌جهت است که ما درباب زبان مصر قدیم وملتی که این‌ادبیات دربارهٔ آن سخن می گوید معلومات‌کافی نداریم ؛ این را نیز باید در نظر گرفت که ادبیات مصری مربوط بدورهٔ دو هزار ساله‌یی است که بتمامی پیش از دورهٔ ادبیات یونانی وعبری قرار گرفته است [۷۹] .

سپیده دم ضمیر و وجدان[۸۰]

کوششی که برای توضیح و تشریح مذهب بسیار پیچیدهٔ مصریان بکار رود چندان لطفی ندارد ، چه از این‌کار بیشتر عمل نیروی تخیل آن مردم در ساختن اساطیر آشکار می شود، و شایستگی علمی آنان کمتر بدست می آید ، با وجود این باید در نظر گرفت که نموترقی علم مستلزم تکامل و پیشرفت‌کافی غایت های اخلاقی واجتماعی است . ممکن است از خود بپرسیم که علم چرا آن اندازه زود در سرزمین مصر نمو کرده است ؟ برای جواب دادن باین سؤال عوامل فراوانی آشکارمی‌شودکه بسیاری ازآنها ازحدود معرفت‌ماخارج است ، وبرای‌ما دراینجا همین اندازه‌کافی‌است که ازعوامل مذهبی و سیاسی سخن بگوییم .

هیچ فرهنگی ممکن نیست در یك روز یا در یك قرن ساخته شود ، و برای آنکه فرهنگی بصورت استادانه

---

[۷۷] . بیشتر این پاپیروسهامربوط است بدورهٔ سلطنت جدید یادیرتر ، ولی بسیاری از فصول «کتاب‌مرده» در دورهٔ سلطنت میانه وحتی بعضی ازآنها در دورهٔ سلطنت قدیم تدوین شده : آنچه بنام «متنهای هرم» خوانده می‌شودممکن‌است بزمان‌سلسلهٔ چهارم وبالاتر ازآن‌مربوط باشد . خدای بنام‌تحوت‌راکه پدرهنر و ادبیات وشخصیت نمایندهٔ عدالت و«فرشتهٔ نگارنده» است ، مؤلف این‌کتاب می‌پندارند .

[۷۸] . محبوب Alan H. Gardiner بمقالهٔ وی در The legacy of Egypt (اوکسفورد ، ۱۹۴۲) ص ۷۵ـ۷۴ مراجعه شود .

[۷۹] . برای توجه بیشتر بهنر مصری باید بآلبوم تصاویری مراجعه شودکه اشکال‌گوناگون‌درآن‌وجود دارد .

درمورد ادبیات‌مصری رجوع کنید The literature of the ancient Egyptians ترجمهٔ انگلیسی بوسیلهٔ M. Blackman (۲۲۶ ص، لندن، ۱۹۲۷) . اصل آلمانی آن بسال۱۹۲۳درلایپزیك انتشار یافته است ؛ مرجع دیگر Die ägyptische Literatur تألیف Max Pieper است (پوتسدام ۱۹۲۸) ؛ مرجع دیگر Comparative study of the literature of Egypt,Palestine and Mesopotamia تألیف T. Eric Peet (۱۴۲ص‌لندن ، چاپ دانشگاه‌اوکسفورد، ۱۹۲۱است[Isis 21, 305-316 (1934)]؛ منبع دیگر Never to die . The Egyptians in their own words تألیف J. Mayer و Tom Prideaux (نیویورك ۱۹۲۷) است ؛ و نیز اطلاعات مختصری درگرامر مصری تألیف H. Gardiner (اوکسفورد ۱۹۲۷) ص ۲۴ـ۱۷ و در The legacy of Egypt تألیف Glanville ص ۷۹ـ۵۲ می‌توان‌یافت.

[۸۰] . رجوع کنیدبکتاب The dawn of conscience تألیف J. H. Breasted (۴۵۰ ص ۱۹ تصویر . نیویورك ، ۱۹۳۳) . [Isis 21, 305-316 (1934)]

ساخته شود ، لازم است که زحمات و کوشش های فراوانی در طول مدت درازی بکار رود ، و چنین کیفیتی آنگاه ممکن است که یك مرکزیت وثبات سیاسی وجود داشته باشد . چنین اوضاع واحوالی اززمانهای بسیار دور دردرهٔ نیل‌وجود داشته وهمین ها است که سبب پیدایش چیزی شده که میتوان آنرا معجزهٔ مصر نامید .

بعضی واحد های سیاسی در دوره های پیش از تاریخ (مثلاً ٤٠٠٠ سال ق. م یا قبل از آن) وجود داشته، ولی چنین وحدتها تمام مصر را شامل نمی‌شده است . درآن زمانها دو سلطنت در اراضی مصر بر پا بوده ، یکی سلطنت مصر سفلی (دلتای نیل) و دیگری سلطنت مصر علیا که نواری از اراضی کنار نیل را ازممفیس (قاهره) تا نخستین آبشار یعنی آسوان (با نام قدیمی Syene در عرض شمالی ٢٤ درجه ونیم) شامل می شده . دورهٔ سلسله‌ها درآن هنگام آغازمی‌شود که **شاه منس** [King Menes] این دو پادشاهی را بیکدیگر ملحق کرد و هر دو تاج را بسر گذاشت و خود را بلقب « پادشاه مصر علیا وسفلی» یا «خداوندگار هردو سرزمین » ملقب ساخت. این اتحاد همیشگی بر قرارنماند بلکه تاپایان سلسلهٔ ششم (سلطنت قدیم) یعنی از سال ٣٤٠٠ تاسال ٢٤٧٥ ق.م و تقریباً در حدود هزار سال دوام کرد ، و این مدت کافی بود تا افکار و آداب اخلاقی مصر حالت تبلور و ثباتی بخود بگیرد . برای خاطر خواننده‌یی که اصرار دارد مصر قدیم را چیز واحد یکنواختی تصور کند ، باید بگویم که سه دورهٔ ثبات و استقرار بترتیب ذیل وجود داشته است :

دورهٔ سلطنت قدیم	سلسله های ٦ـ١	سالهای ٢٤٧٥ـ ٣٤٠٠
دورهٔ سلطنت میانه	سلسله های ١٢ـ ١١	سالهای ١٧٨٨ـ٢١٦٠
دورهٔ سلطنت جدید	سلسله های ٢٠ـ ١٨	سالهای ١٠٩٠ـ ١٥٨٠

این دوره های استقرار بترتیب ٩٢٥ و٣٧٢ و٤٩٠ سال طول کشیده و میان آنها دوره های هرج و مرج یاالاقل بی ثباتی ٣١٥ و ٤٠٨ ساله فاصله شده است . ازخوشبختی مصریان دوره های استقرار ومخصوصاً دورهٔاول که دورهٔ اساسی بشمار می رود ، باندازه‌یی طولانی بوده است که مردم توانسته اند بسازمانهای خود سر وصورتی بدهند وسنن وتقالیدشان ریشهٔ عمیق دوانیده است . برای آنکه بتوانیم بهتر بطول مدت آن دوره ها پی ببریم آنها را با قسمتی از تاریخ امریکا مقایسه می کنیم . اگر مدت زمان ١٧٥ ساله راکه میان انقلاب امریکا درسال ١٧٧٥ و سال ١٩٥٠ فاصله می‌شودواحد زمان فرض کنیم ، طول زمان هریك از دوره‌های سه‌گانهٔ سلطنت قدیم ومیانه و جدید مصر بترتیب ٣ر٥ و ٢ و ٣ واحد خواهد شد ، و طول مدت سلسله های بیست وشش‌گانهٔ تاریخ مصر قدیم (از ٣٤٠٠ تا ٥٢٥ یعنی ٢٨٧٥ سال) مساوی ١٦ر٤ واحد زمانی در می‌آید . در عین آنکه دوره های استقرار وثبات آن اندازه طول کشیده که توانسته است بفرهنگ مصر تا حدی حالت وحدت بدهد ، تغییرات ناگهانی و بریدگیهایی که پیش‌آمده و علل واسباب سیاسی ودینی، نگذاشته است که این وحدت و یکنواختی بحدکمال برسد . ساده ترین راه برای اندازه‌گرفتن این تحول وتکامل ملاحظهٔ رشته‌های هنری مصر است برحسب توالی زمان آنها ؛ وچون کسی خوب بتواند این آثار را از نظر بگذراند و در آنها دقیق شودکاملا بفراز و نشیب هوشمندی ونبوغ مصری واقف خواهد شد .

در دوران سلطنت قدیم مصریان دربارهٔ مسألهٔ تقابل حق وباطل بحث می کرده‌اند ؛ وشاهدآن نمایشنامهٔ معروف بنام ممفیت [Memphite] است که‌آگهی ما ازآن مبتنی بررونوشت حبشه‌یی‌آن‌است (سلسلهٔ بیست وپنجم٦٦٣ـ٧١٢) ولی معلوم است که محتویات آن بسیار قدیم است . امثال وحکم **پتاتحوتپ** [Ptathotep] که زمان آن را می‌شود تا سلسلهٔ پنجم بالا برد ، ترقی خمیر مایهٔ اخلاق راکه می‌توان بآن نام نطفه و مهد ضمیر بشری داد ، آشکار می‌سازد . ذیلا نمونه‌یی ازآن بنظر خواننده می‌رسد[٥١] :

---

[٥١] رجوع کنید بکتاب *Comparative study of literatures* تألیف Peet ص ١٠١ .

> از اینکه معرفتی داری خودبین مباش ، و ازاینکه‌مرد فهمیده یی هستی بر خود مبال . همانگونه که با مردم دانا مشورت می کنی بامردم نادان نیز مشورت کن، چه‌هیچ کس بسرحد هنرمندی نتواند رسید ، وهیچ هنرمندی درفضیلت خود مرتبهٔ کمال ندارد . خردمندی وفرزانگی پوشیده تراز جواهر گرانبهای سبزرنگ است ، باوجود این چنین جواهر را در نزد کنیزگان برروی سنگ‌آسیا می‌توان یافت .

این چیزی است که باهنر وعلم وحتی دین تفاوت دارد ، و عاملی است کـه اگر موجود نباشد دوام و بقای هر فرهنگ غیر ممکن می‌شود . در آن اثنا دین ومذهب مصری در دو راه وسیع پیش می‌رفت کـه یـکـی بآسمان و بهشت [Heaven] می‌رسید و دیگری بدوزخ [Hell] . دریك طرف پرستش آفتاب بود وتصور اینکه پس‌ازمرگ جهانی عالی و آسمانی وجود دارد ، و ازطرف دیگر دورهٔ اساطیری**اوسیریس** [Osiris] که الهام بخش‌آن باروری گیاه وحیوان و انسان بود و همراه‌آن تصور رموز و اسراری درزیر زمین . چنین افسانه را می‌توان (بادشواری) در متنهای اهرام‌یامتنهای تابوت مردگان مورد مطالعه قرار داد ، ولی دراین متنهای دوم اشاراتی یافت‌می‌شود که فکر برادری افراد بشر را تأیید می کند؛ **رع** [Ré] رب‌النوع خورشید چنین می گوید :

> من‌چهار باد را ساخته‌ام که هر کس باید چون برادرش بروزگار خود آنهارا استنشاق کند .
>
> من‌آبهای بزرگ‌را ساخته‌ام که فقیر وغنی باید مثل‌هم از آن استفاده کنند .
>
> من هر کس را مانند برادرش ساخته ام و من غدغن کرده‌ام که مردم بدی نکنند (ولی) این دلهای آنان بود که کارهایی را که من گفته بودم نکرد "[۸۱].

البته آن متنهای کهن یعنی متنهای تابوتی و « کتاب‌مرده » پر از اسرار و جادو و چیزهای بیمعنی است . ولی تخم اخلاقی که در آنها نهفته است ، جبران چیز های عجیب و نـا مفهوم آنها را می کند . سپیده دم اخلاق همان اندازه اهمیت دارد که سپیده دم علم . « کتاب‌مرده» اندیشهٔ حکم اخلاقی را بازمی کند ومی‌شکافد ، و صورت پردازیهای این کتاب بچنین فکری حالت تجسمی می‌دهد . شاهد آن تصویری است که درآن‌قلب مردی را درمعبد **اوسیریس** توزین می کنند (شکل ١٤) [۸۲]

عمل تخمیر مایهٔ دینی مقارن پایان سلسلهٔ شانزدهم بنقطهٔ اوج خود رسید . در دوران این سلسله مصر بقدرت فوق‌العاده رسیده و بر جهان غربی فرمان می راند ، و امپریالیسم سیاسی یك نوع امپریالیسم دینی را سبب شده بـود . همانگونه که یك‌فرعون بیشتر نبود ، چنان‌می‌خواستند که یك‌خدا هم بیشتر نباشد . آخرین پادشاه‌آن سلسله **امنحوتپ ششم** (سالهای ۱۳۵۰-۱۳۷۵)کوشید که یك مذهب توحیدی برقرار کند و بعنوان نشانهٔ تغییر مذهب خویش نام خود را عوض کرد و خود را **ایخناتون** نامید . شدت علاقهٔ وی باین‌کار از دعا و سرود های وی که برجای مانده‌آشکار است و مهمترین آن سرود ها سرود « نیایش قرص است [قرص خورشید یا اتون (Aton) همان خدای یگانه] بوسیلهٔ شاه **ایخناتون** و ملکه **نفرتیتی** » [۸۴] . بعقیدهٔ **برستد** این سرود کهنه ترین سرود توحیدی است که از زمانهای باستانی باقی مانده ؛ بعضی از قسمت های این سرود با مزمور ١٠٤ از مزامیر داود شباهت دارد .

ایخناتون برای‌آنکه نهضتی‌را که دردین آباءِ واجدادِ خویش ایجاد کرده بود مقدس و متبرك‌سازد . پایتخت خود را از شهر تبس که مرکز نفوذ روحانیون بوده تغییرداد و بجای دیگری برد که اکنون در محل آن تل‌العمارنة [۸۵]

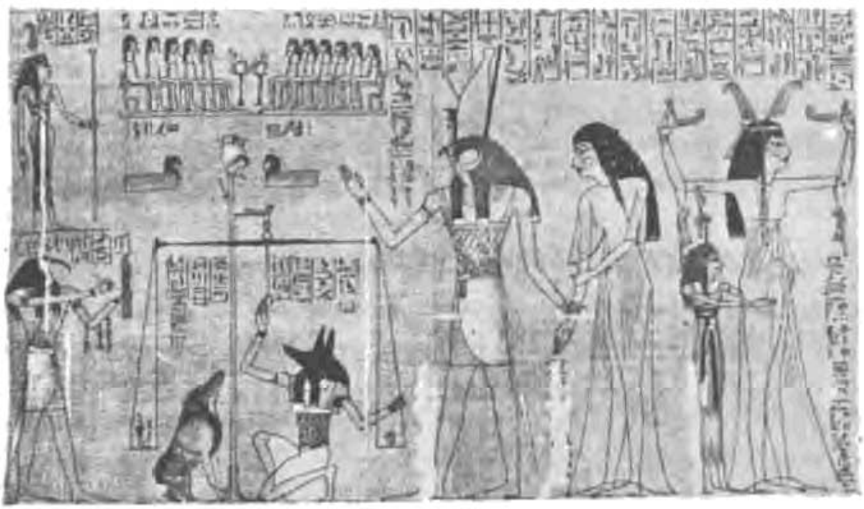
---

[۸۱]. کتاب *The dawn of conscience* تـألیف Breasted ص ۲۲۱ .

[۸۲]. ضمناً معلوم می‌شودکه مصریان قدیم براستعمال نوع نسبةً کاملی ازترازو آگاهی داشته‌اند .

[۸۴]. ترجمه‌آن را میتوان در کتاب *Comparative study of literatures* تألیف Peet ص۸۱-۷۸ یا کتاب *The down of conscience* تألیف Breasted ص ۲۸٦-۲۸۱ملاحظه‌کرد .

[۸۵]. چندان ازملاوی امروز دورنیست‌که تقریباً درمیانهٔراه ممفیس و تبس واقع است (میان قاهره والاقصر) .



شکل ۱٤ . پاپیروس‌خانم **انحای** [Anhai] (پاپیروس شمارهٔ ۱۰٤۲۷ در موزهٔ انگلستان) . «کتاب مرده» فصل۱۲۵ [از کتاب *Book of the Dead* تألیف E.A. Wallis Budge (لندن ۱۸۹۹) نقشهٔ٤مربوط به**انحای**] خانم **انحای** در مدرسهٔ **امون ـ رع** [Amon-Ré] در شهر تِبس در زمان سلسلهٔ بیستم یا بیست‌ویکم (۹۵۵ ـ ۱۲۰۰) عنوان کاهن داشته است . این تصویر منظرهٔ توزین ضمیر و وجدان [*psychostasia*] را نشان می‌دهد . درطرف بالا وچپ خدایان بر کرسیهایی نشسته و هدایا دربرابرشان قرار گرفته است . آنکه وزن می کند در زیر پای ایشان است . **انوبیس** [Anubis] که سر شغال دارد در حال وزن کردن قلب **انحای** (کفهٔ راست ترازو) است و وزنهٔ آن صورت کوچکی از **معات** [Maat] مادهٔ خدای راستی است. **انوبیس** می داند که چون زبانهٔ شاهین ترازو راست وشاقولی بایستد وزنه های دو کفه متساوی با یکدیگر است . درطرف چپ وبالا**معات** است و زیرپای او**تحوت** [Thoth] خدای حکمت و عدالت با سری چون سر مرغ دیده می‌شود که در حال ثبت کردن نتیجهٔ توزین است . تصویر بزرگ طرف چپ که سر عقابی دارد **حوروس** [Horus] است که **انحای**را بحضور **اوسیریس** (که دراین صفحه‌دیده نمی‌شود) راهنمایی می کند . در آخرین قسمت طرف راست ماده خدای **معات** ماده خدای **امنتت** [Amentet] را در بغل گرفته است .

قرار دارد . از خرابه‌های این محل گنجینه های ادبی و هنری فراوان پیدا شده ، و نیز قسمت مهمی از نامه های رد و بدل شدهٔ میان **ایخناتون** و پادشاه آسیای غربی را که باخط میخی بر روی الواح گل رس نوشته شده در این محل بدست آورده اند .

ایخناتون پادشاه مقتدری بود ، ولی هیچ پادشاهی نمی تواند بتنهایی حکومت کند ، و هراندازه پهناوری کشور او زیاد تر باشد بدستیاران بیشتری نیازمند است ، و در نتیجه همین دستیاران سبب محدود شدن و تحت نظارت قرارگرفتن قدرت آن پادشاه می شوند . امپراطوری مصر (مانند سایرامپراطوی ها) برسه پایهٔ شاه و روحانیون وقشون

تکیه داشت . اصلاح دینی متهورانهٔ **ایخناتون** که بیست ونه قرن پیش از اصلاح ورفورم اروپا صورت گرفت پیش‌رس بود ، بعلاوه امپراطوری مصربمنتهی درجهٔ اوج خود رسیده وشروع بآن شده بود که این امپراطوری ازدست فراعنه‌خارج شود . پرستش خدای واحد خورشید [Aton] را روحانیان مصر نمی پذیرفتند ، و بهمین جهت پس ازمرگ **ایخناتون** دوباره باساطیر کهن خویش باز گشتند و قدرت خویش را از سر گرفتند و تجدد طلبان را ناامید ساختند . مذهب و علم حالت تحجری بخودگرفته بود و ترقی بیشتری برای‌آن غیر ممکن یا لااقل بسیار دشوار بود . شکست **ایخناتون** در آن هنگام حالت قطعیت بخودگرفت که پسر خواندهٔ وی **توت عنخ امون** [Tutankhamon] از تل العمارنة دست برداشت و دوباره پایتخت خود را بشهر تبس بازگرانید [٥٥] .

جنون یا نبوغ **ایخناتون** باین ترتیب مورد انکار قرارگرفت ، وفصلی ازدفترتاریخ بشربسته شد یا چنان بنظر رسید که بسته شده است . ولی باید گفت که علی رغم نیرومندی و تسلط اسرار آمیز روحانیان بر مردم ، این گروه نمی‌توانستند فکر یکتا پرستی را ریشه کن سازند . افکاری که پیدا می‌شود هرگز بصورت‌قطعی‌وکامل ممکن نیست‌ازبن برافکنده شود ، و پیوسته این افکار بار خود را می دهد . نظر عالی **ایخناتون** سه قرن و نیم پس ازمرگ وی بصورت حکمت **امنموپ**[٥٧] [Amenemope] (یا **امنوفیس** Amenophis)وپس ازآن بصورت امثال**سلیمان**جلوه گرشد .

انسان نمی داند که از پیشرفتها و ترقیات مصر باستانی ومخصوصاً آنچه مربوط بهزارهٔ سوم و دوم است ، کدام یك را بیشتر مورد ستایش و تحسین قرار دهد ، و از افتخار هنر وآغاز ریاضیات وپزشکی وتنوع وکمال صناعت وسپیده‌دم وجدان و ضمیر کدام یك را انتخاب کند ؛ بنظر ما ترقی و تکامل علم که مورد نظر ما است در مصر باستانی کمتر از پیشرفت های هنری و حتی دینی است که باوج خود رسیده بود و این اوج قابل آنست که با اوج دوره های بعدمقایسه شود . **ایخناتون** توانست باندازه‌یی که ما بخدا نزدیکی داریم باو نزدیك شود ، و هنرمندان دورهٔ سلطنت قدیم آن قدر بزیبایی و جمال نزدیك شدند که هنرمندان هرعصر می توانند بآن نزدیك شوند . از طرف دیگر ریاضی‌دانان و علمای طبیعی مصر در پای نردبانی ایستاده بودند که ما در حال بالا رفتن از پله های آن هستیم . البته آنها در پله‌های پایین بودند ، و اگر پله هایی که ما برآن ایستاده ایم کمی بالاتر است، نتیجهٔ زحماتی است که آنان کشیده اند ، و ما این پیشرفت را مدیون آن قوم هستیم . آنان نخستین راهنما و نخستین آموزگار ما بوده اند .

---

[٥٥] پس‌از آنکه Howard Carter و Earl of Carnarvon قبر توت عنخ امون را بسال۱۹۲۲ در تبس کشف کردند ، این فرعون شناخته ترین فرعون مصرشد .گنجینهٔ عظیمی که ازگور وی بدست‌آمد (و اکنون در موزهٔ قاهره است) تأثیر فراوان داشت . رجوع کنید بکتاب *The tomb of Tut.ankh.Amen* تألیف H.Carter (درسه‌جلد مصور ، لندن، ١٩٢٣–١٩٣٣) .

[٥٧] پاپیروس B. M. ١٠٤٧٤ – رجوع کنید بکتاب *Facsimiles of Egyptian hieratic papyri in the British Museum* تألیف Sir E.A. Wallis Budge (دورهٔدوم نقشه های ١٤–١، لندن ، ١٩٢٣) ؛ ونیز *The teaching of Amen-em-apt,son of Kanekht* که شامل متن‌هیروگلیفی و ترجمهٔ انگلیسی است (لندن ، ١٩٢٤) . ترجمهٔ بهتری در مجلهٔ Egyptian archaeology شمارهٔ ١٢ص ٢٢١–١٩١ سال ١٩٢٦بقلم F. Griffith میتوان دید : برای جزئیات مقایسهٔ باکتاب امثال‌در همان مجله ص ٢٢٩–٢٣٢ بقلم D.C.Simpson دیده شود.

۳

بین النهرین

دور نمای تاریخی و جغرافیایی

چندین نقطهٔ شباهت میان بین النهرین و مصر وجود دارد ، وما ببعضی از آنها در اینجا اشاره می کنیم ، چه درك این مطالب بفهم هردو فرهنگ کومك فراوان خواهد کرد . برای آغاز سخن باید گفت که زمینهٔ تاریخ مصر نسبةً ساده است و جز دلتا ودرهٔ تنگ نیل چیزی نیست ، ولی دربارهٔ این سادگی نباید مبالغه شود .

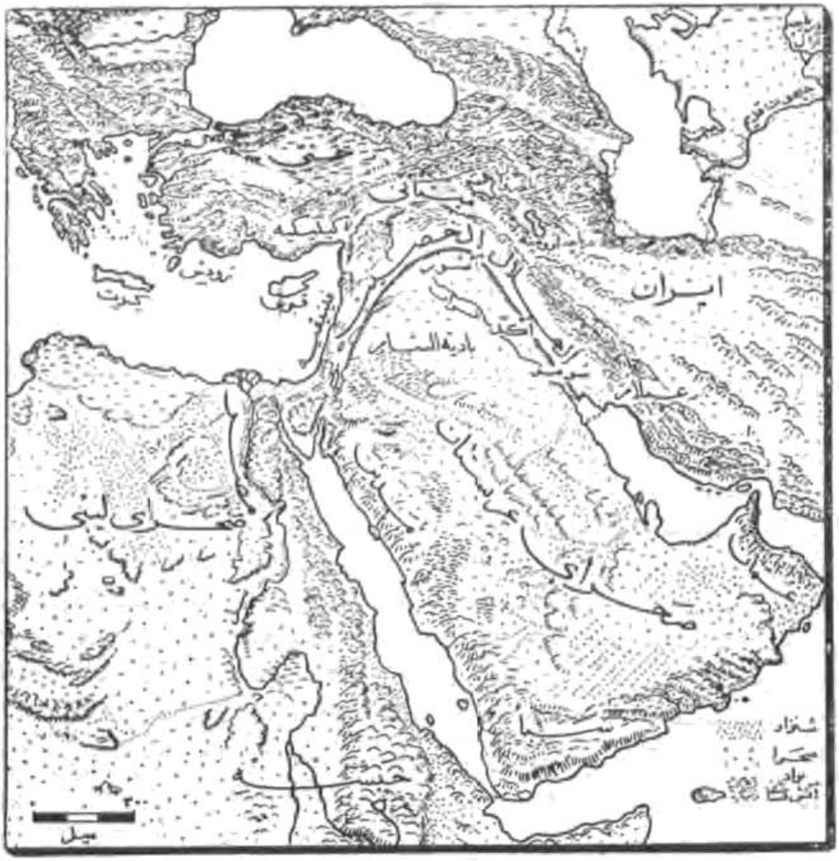
در مقابل دورودخانهٔ بین النهرین درمصر فقط یك رود خانه وجود دارد ، ولی در هردوجا دو دریا موجود است . برای مصر دریای مدیترانه درشمال است و بحراحمر در مشرق ، واین هردو دریا نقش عظیمی درتاریخ مصرداشته است ، و در بین النهرین خلیج فارج در قسمت جنوب شرقی است و مدیترانه درمغرب . بیشتر حوادث تاریخی در این دو دره و در جلگه‌یی که میان آن دو امتداد دارد و در تورات [1] غالباً بنام شنعار [Shinar] از آن یاد شده ، اتفاق افتاده است ؛ با وجود این برای آنکه تسلسل حوادث بهتربدست آید ، باید ناحیهٔ کوهستانی شرقی دجله ومنطقهٔ ساحلی شرق مدیرانه نیز در مدنظر گرفته شود . دو دریای وابستهٔ بین النهرین را اراضی هلالی شکلی بیکدیگر اتصال می دهد که **برستد** [Breasted] ماهرانه آنرا بنام هلال حاصلخیز (الهلال الخصیب) [Fertile Crescent] نامیده است . همانگونه که در نقشهٔ (شکل ۱۵) دیده می شود ، هلال حاصلخیز که مدیترانه‌را بخلیج فارس وصل می کند ، صحرای سوریه (بادیةالشام) را در برمی گیرد ، که آنرا نیز می‌توان همچون منتهی دریای سوم دریای خشکی تصور کرد . این بیابان جای سکونت نیست ، ولی از جهات مختلف آن می توان عبور کرد .

برای شرح کامل تاریخ باستانی بین‌النهرین ، تمام هلال حاصلخیز همچون زمینهٔ جغرافیایی باید در نظر گرفته شود ، ولی هنگام بحث در زمانهای بسیار دور تنها توجه بنواحی مجاور خلیج فارس و قسمت های پایین دجله و فرات و

---

[1] بهمین جهت است که ماباین فصل عنوان جغرافیایی خالص « بین‌النهرین» را داده و مثلا نگفته‌ایم «بابل وآشور» که فقط برای دورهٔ خاصی این عنوان صحت دارد . با وجود این باید دانست که تعبیر بابل غالباً بطریق عمومی تری مورد استعمال دارد و آن را منحصر درزمان خاص نمی کنند . مثلاهنگامی که می گویند « ریاضیات بابلی» هم ریاضیات سومری منظورنظر است وهم‌ریاضیات بابلی . البته‌چون کسی‌عمل باحتیاط کند وبداند کجا ازاین عنوان‌کلی استفاد کند ، ضرری متوجه او نخواهد شد . هیچ اصطلاح وتعبیری نیست که‌کاملا رضایت بخش باشد، یا اگر باشد بتواند برای مدت درازی چنین بماند ، زیرا منطقه هایی که‌آن اصطلاح از لحاظ جغرافیایی و تاریخی شامل آنها می‌شود برحسب گذشت زمان تغییر می‌پذیرد .

مخصوصاً رودخانهٔ اخیر کفایت می کند . در آن زمانها خلیج فارس دراز تر از آنچه اکنون هست بوده ، و دجله وفرات جدا جدا بآن می ریخته است ، و بعد ها رفته رفته بر اثر جمع شدن رسوبات ، خشکی درخلیج پیش رفته وطول آن را کمتر کرده است . اختلاف اساسی آن دو سر زمین آنست که مصر یك رودخانه دارد و بین‌النهرین دوتا ، واین دورودخانه پیوسته جریان بلهوسانه‌یی داشته اند ؛ درمیان آن دو، جلگهٔ بین النهرین واقع است ؛ شط فرات رو بروی بیابان سوریه قرار دارد ، وبردرهٔ رودخانهٔ دجله ازطرف مشرق کوههای ایران مسلط است ؛ هردو رودخانه ازاراضی مرتفع کپودوکیه [Cappadocia] و ارمنیه [Armenia] سرچشمه می گیرد .


ختی
کیلیکیه
الهلال الخصیب
آشور
ایران
رودس
کرت
قبرس
فینیقیه
اکد
بادیة الشام
سومر
عیلام
صحرای لیبی
مصر
عربستان
سبا
حبشه
شنزار
صحرا
۳۰۰
میل

شکل ۱۵ . نقشهٔ نظری شرق نزدیك در ازمنهٔ باستانی . آنچه که **برستد** بآن نام هلال حاصلخیز داده منطقه‌یی است که از فینیقیه در ساحل مدیترانه (سوریه و لبنان) آغاز می کند و بوسط مسیرفرات می‌رسد و در جلگهٔ بین‌النهرین پایین می‌رود تا بخلیج فارس‌برسد . این هلال درجنوب منطقهٔ کوهستانی آناطولی واقع است وبادیة الشام (صحرای سوریه) را فرا می گیرد. شکل کلی آن بصورت هلال است وتمام اراضی حاصلخیز این ناحیه را شامل شود . اهمیت اساسی این هلال در آن است که خلیج فارس را بمدیترانه می پیوندد ، و راه ارتباط بین النهرین وایران و هند و غیر آن از یك طرف با مصر و فینیقیه و یونان و حوالی آن از طرف دیگر می‌شود .

از اختلافی که در عدم تقارن میان رود خانه ها در مصر و بین النهرین موجود است گذشته ، تقارن شگفت‌انگیزی میان این دو منطقه وجود دارد ، وآن اینکه هردو ناحیه درمیان دودریا امتداد پیدا می کند و این دودریا یعنی مدیترانه و دریای عربستان برای هردو یکی است ؛ این دو ناحیه را بادیة الشام از یکدیگر جدا می سازد ، و یا شاید بتعبیری بتوان گفت که آن دو را بیابانی که میانشان فاصله است و همچنین دریا های مشترك بین هر دو بیك دیگر متصل می سازد .

قدیمترین اسنادی که از تمدن بین النهرین بدست آمده مربوط است بسرزمین سومر [Sumer] که میان‌دجله و فرات نزدیك خلیج فارس واقع است ، ولی باید دانست که جز اقوامی که در این جلگه سکونت داشته اند ، اقوام دیگری نیز در آن حوالی می زیسته اند . هرگز نمی توان از روی یقین‌کامل گفت که تمدن در چه زمان و در کدام نقطه‌آغازشده‌است ، زیرا کهنه ترین اسنادی که دردسترس‌است هرگزآغاز تمدن را نشان نمی‌دهد، بلکه مربوط بزمان‌های متأخر تر از نقطهٔ آغازآن تمدن می شود . آیا فرهنگ بین النهرین در سومر آغاز شده است ؟ یا اینست که آن فرهنگ از اراضی علیای دو رودخانه یا از طرف شرق آن سرزمین باینجا رسیده است ؟

هنگامی که فرهنگ جدیدی در زمینه یی جغرافیایی همچون بین النهرین نمو می کند ، باید انتظار داشت که نبردی سه جانبی درگیر شود ، که یك طرف آن کسانی‌هستند که آن تمدن را آورده و در شهرها جایگزین شده اند، وطرف دوم‌آن مردم صحرا نشین است که در صحرا ها و در حاشیهٔ سرزمینهای زراعت شده جابجا می شوند ، و بالاخره طرف سوم مردم کوه نشین است که زندگی سخت تری از مردم شهرنشین دارند و پیوسته چشم طمعشان بخانه و زندگی و آسایش مردم شهرها دوخته است . ارتباط میان سومریان با دوگروه دیگر از مردمی که نامشان را بردیم درست برما معلوم نیست ؛ بعضی از متنهای قدیم سومری از بیابانگردانی نام می‌بردکه « از خانه ساختن سررشته ندارندونمی‌دانند چگونه غله بکارند »[۲] . واضح است که آن سومریان قدیم خود را از لحاظ فرهنگ وتمدن تازه‌کار و تازه‌چرخ نمی‌دانسته و از گذشته های بسیار دوری یاد کرده‌اند که تعیین حد قدمت‌آن‌کارآسانی نیست . درزمانهایی مقدم بر۳۰۰۰ ق . م این مردم باتلاقهای نزدیك خلیج فارس و قسمت های سفلای شط فرات را احیا کرده اند ؛ زمینها را زه کشی کرده وباکندن ترعه ها آنها را آبیاری کرده اند ، واثر این ترعه ها را هم اکنون با هوا پیما میتوان دید . مانند مصریان جو و نوعی ازگندم می‌کاشته وگاو وبز وگوسفند را اهلی کرده بودند ، و ازخر وگاو نر برای کشیدن ارابه استفاده می کردند . چون سنگ در دسترس آنان نبود خانه‌های خود را باخشت درآفتاب خشکیده (ادوب Adobe) می‌ساختند .

سومریان با اقوام سامی[۳] که بالاتر از ایشان در میان دو نهر بسر می‌بردند ، اختلاف فراوان داشتند ، و بهر صورت باید گفت که زبان سومریان نه زبان سامی بود ونه زبان آریایی . اینکه اصلشان ارنقاط بالاتر و بلند تر است از آنجا بخاطر می‌رسد که برای کوهستانها وسرزمینها لغت مشابهی استعمال می کرده‌اند ، و همچنین عوامل دیگری از این قبیل هست که بآدمی‌چنین اندیشه‌ای می‌دهد، ولی شخص نمیتواند بآن یقین حاصل کند . ما اکنون نیازمند آن نیستیم که خودرا در بارهٔ اصل و منشأ سومریان معطل کنیم یا دربارهٔ فرهنگ ایشان پیش از آنکه در سومر مستقر شده باشند

---

[۲]. رجوع کنید *They wrote on Clay* نگارش Fdward Chiera (چاپ دانشگاه شیکاگو ۱۹۳۸) ص ۵۱ . دراینجابانمونهٔ خوبی ازعقب افتادگی فرهنگی روبروهستیم که همه‌جا دیده‌می‌شود . سومریان۲۰۰۰ سال پیش‌ازمیلاد ازمردم بیابانگردهمچون کسانی که اززمان عقب افتاده‌اند سخن رانده‌اند ، معهذا بیابانگردان مشابهی (بدویان عرب) هم امروز که پنجاه قرن ازآن هنگام می‌گذرد درجایگاه همان بیابانگردان قدیمی دیده می‌شوند .

[۳]. بهترآنست که از ملاحظات نژادی صرف نظرکنیم ، چه بدست‌آوردن معلومات مطمئن درخصوص نژادهای شرق باستانی امکان ندارد . یك مسأله روشن است . وآن اینکه از۲۰۰۰سال ق . م ـ اگرنگوییم پیشتر ازآن ـ درمیان‌آن نژادها و اقوام خلط و مزجهای فراوان صورت‌گرفته است . برای پی بردن از زبان ولغت بنژاد همیشه باید با احتیاط عمل شود ، چه برای انسان وبالخاصه‌کودکان فراگرفتن زبان تازه کار آسانی است ، ولی تغییرکروموزومهایی‌که در سلول نطفه موجود است امکان ندارد . اشاراتی‌که پس‌ازاین باقوام سامی می‌شود پیوسته باید چنان فهمیده شودکه مقصود مردمی است‌که بزبان سامی تکلم می‌کرده‌اند ، وچیزی بیش‌ازاین منظورنظر نبوده است .

موشکافی نماییم .آنچه می‌دانیم آنست که ایشان در دورهٔ مس شهرت فراوان داشته وبصورت شگفت انگیزی در بسیاری از جهات پیشرفته بوده‌اند .

آن مردم بقدمت فرهنگ خویش آگاهی داشته ومانند سایر ملتها (مثلا چینیان و ژاپونیان) بمعتقدات خود با تاریخ اساطیری درازی شکل خاصی داده بودند (اگر پیشتر نباشد لااقل این‌کار درتاریخ ۲۰۰۰ ق.م صورت پذیرفته‌است.) یکی از داستانهای مقدس آن قوم داستان طوفان یا موجی است که از خلیج فارس برخاسته وآنرا ممکن است با طوفان مذکور در تورات یکی دانست . چنان می‌دانسته‌اند که پیش ازآن طوفان پادشاهانی داشته اند که هریك چند هزار سال سلطنت می کرده است . نسبت بسلسله‌های پس‌از طوفان اطلاعات ما مبتنی برشالودهٔ محکمی است ، واکتشافات باستان‌شناسی وجود سلاطین این سلسله هارا یکی پس ازدیگری آشکار کرده است . کاوشهای **سرچارلز لئونارد وولی** [Sir Charles Leonard Wooley] دراور [Ur] (همان اورکلدانیان [Chaldees] مذکور در تورات) که زادگاه **ابراهیم خلیل** است توجه جهانیان را بخود معطوف داشته ، وباین ترتیب است که نخستین سلسلهٔ سلاطین **اور** شناخته شده . شهر های سومری جز در اور در نواحی دیگر مانند کیش [Kish] و ارك [Erech] و نیپور [Nippur] و لرسه [Larsa] و لگش [Lagash] و اوما [Umma] و تلو [Tello] وجز آن واقع بوده است ، واطلاع ما براین شهرها ازروی افسانه و خیال نیست ، بلکه این اطلاع نتیجهٔ کاوشهای علمی است ، و هریك از این نقاط را بامبالغی تفاصیل دربارهٔ آن می‌شناسیم ، واکتشافات باستان شناسی با اطلاعاتی که از راه متون سومری یامتأخرتر ازآن بما رسیده هماهنگی دارد .

دراین اثنا قومی‌سامی‌درناحیهٔ بالاتر ازسومرمیان دونهردرمحلی‌بنام اکد [Accad] فرهنگی برای خود ساختند و پرداختند . این‌قوم سامی براهنمایی پادشاه خود **شروکین** [Sharrukin] (یا **سارگون** [Sargon] ۲۵۸۲-۲۶۳۷) سومریان را تحت فرمان خوددرآوردند و کشور واحدی بنام‌مملکت سومر واکد ایجاد کردند . فرهنگ سومری برفرهنگ سامی برتری داشت و درسالهای متمادی تسلط سامیان این برتری فرهنگ سومری محفوظ ماند ؛ باین ترتیب باید گفت که سومریان برفاتح خود پیروز شدند[4] .

جانشینان **سارگون** قدرت اورا نداشتند ، و بزودی نواحی جنوبی حالت استقلالی بدست آوردند ، ولی اتحاد سومر و اکد هنوز برجای بود . درپی سلسلهٔ اکدی سلسله های دیگری روی‌کار آمد و شاهان که لقب «شاهان سومر و اکد» را داشتند ازهردو نژاد بودند .

نقطهٔ اوج جدیدی در دوران سلطنت **حمورابی** [Hammurabi] (۱۶۸۶ - ۱۷۲۸) ششمین پادشاه عمورو[5] [Amurru] که فرمانروای عالی بین‌النهرین شده بود ، پیش آمد. پایتخت وی شهر بابل بود ، وباندازه‌یی باین شهرجلال وشکوه دادکه تمام آن ناحیه بعدها بنام‌بابل نامیده شد وتقریباً اسم‌سومر فراموش‌گردید . چون نام فرهنگ بابلی‌بمیان آید انسان بیاد دوران **حمورابی** می‌افتدکه دورهٔ طلایی بابل بشمار می‌رود . ما این پادشاه نامدار را تنها ازروی قانون معروف بنام وی نمی‌شناسیم ، بلکه نوشته‌های دیگروپنجاه وپنج نامه[6] که‌از او بما رسیده دراین معرفی کومك می کند . مردم بابل بازبان اکدی یا بابلی که زبانی سامی است سخن می گفتند ، ولی البته زبان سومری را ازیاد نبرده بودند . در

---

[4] همانگونه‌که یونانیان بیست وپنج قرن دیرتربرفاتحان یونان پیروزشدند . نوشتهٔ هوراس[Horace] در*(Epistolae II,1,150)* .

[5] همان عموریان [Amorites] تورات است‌که قبیله‌یی سامی درسوریهٔ شمالی بوده‌اند ، و باین ترتیب است‌که ساحل مدیترانه درتاریخ بین‌النهرین داخل شده‌است . درتاریخ حمورابی اختلاف است، وآنچه‌درمتن‌داده شده بنابگفتهٔ Theophile J.Meek است که از کتاب *Ancient Near Eastern texts* تألیف J. B. Pritchard نقل شده (چاپ دانشگاه پرینستون ، سال ۱۹۵۰ ، ص ۱۶۴) [*Isis 42-75 (1951)*] .

[6] رجوع کنید *The letters and inscriptions of Khammurabi* تألیف Leonard W.King (۳ جلد ، لندن ، ۱۸۹۸-۱۹۰۰) .

واقع زبان سومری نسبت بآن مردم عنوان لغت مقدسی را داشت که مردم تربیت شده ازآن آگاه بودند، درست همانگونه که ما اکنون اززبانهای لاتینی ویونانی آگاهی داریم (وباید گفت متأسفانه بیش ازما ، چه ماا کنون خودرا ازفرا گرفتن یونانی ولاتینی ناگزیر نمی‌دانیم) .

روزگار صلح وصفا وآرامشی که بدست **حموربی** فراهم آمده بود زیاد دوام نکرد ، وپس ازآن دوباره نبرد میان ساکنان جلگه‌ها وساکنان کوهستان ازسر گرفته شد. مردم شرقی که اسب را باخود آورده بودند ، قدرت این پادشاه را درهم شکستند ، و حالت هرج و مرج ور کودی پیش آمد که تا زمان استقرار حکومت آشور درقرن هفتم ادامه‌یافت، و آنگاه نام آشور [Assyria] جانشین نام بابل شد . چون اسناد آشوری درابتدای کار مورد کاوش قرار گرفته است . همهٔ دانشمندان و محققانی را که در مسائل بین‌النهرین باستانی کار می کنند بنام «آشورشناس» می نامند ، درصورتی که بسیاری از آنان کارشان منحصر بدوران پیش از آشور است ، و ازاین گذشته مهمترین فرهنگ این سرزمین همان فرهنگ سومری است .

البته فرهنگ سومری بطرق متعدد ازطرف بابلیان وپس از ایشان از جانب آشوریان دستکاری شده ، و از آن گذشته درهزارهٔ دوم (اگر نگوییم پیش ازآن) فرهنگ مصری از مغرب هلال حاصلخیز دراین سرزمین مؤثرافتاده است. این‌حملهٔ فرهنگی مخصوصاً ازقرن هفدهم تاقرن دوازدهم که شرق نزدیك درتحت‌تسلط مصریان قرارگرفت بسیارنیرومند بود. چون درنظر ماپژوهندگان جدید فرهنگ مصرآشناترازفرهنگ بین‌النهرین بوده وبهترآن را می‌شناخته‌ایم ، تاهمین اواخر تمدن اصلی واساسی را ازآن مصر می‌دانستیم . ساختمانهای کوه پیکر سنگی مصر چیزی نبوده که بشود از آنها چشم پوشید ، ولی بناهای خشتی وآجری بین‌النهرین تقریباً بکلی ازمیان رفته و تلهای خاکی برجای مانده که بی‌زحمت و دردسر نمی‌توان از زیر آن کوههای خاك چیزهایی بدست آورد . از همهٔ اینها گذشته باید دانست که باستان شناسی مصر نیم قرن زودتر از باستانشناسی بین النهرین آغاز کرده است .

لوحه‌های گلی‌تل‌العمارنة ـ یعنی لوحه‌های بخط میخی ولغت بابلی که در درهٔ نیل بدست‌آمده ـ جزئیات روابط موجود میان مصر و ملتهای مغرب آسیارا در هزارهٔ دوم آشکار ساخته است . از همین لوحه‌ها برمی‌آید که زبان بابلی درآن زمان عنوان زبان دیپلوماسی بین‌المللی‌را داشته ، واین ازآن جهت نبوده است که بابلیان نیرومندترین مردم جهان بوده‌اند ، بلکه سنن ورسوم مقتضی آن بوده است (همانگونه که زبان فرانسه هنوز زبان دیپلوماسی بین المللی است، در صورتیکه ازمدتها پیش دیگر فرانسه آن رتبهٔ اول جهانی را ندارد) .

پادشاهان بین‌النهرین گرفتار کشمکش با همسایگان شمال غربی خویش نیز بودند؛ این مردم در سرزمین های کوهستانی اناطولی وارمنیه بسر می‌بردند وهمان قوم هوری [Hurians] هستند که از نواحی مجاور دریاچهٔ وان بطرف مغرب براه افتاده ودریایان با اقوام حتّی [Hittites] در تحت فرمان پادشاهان میتانی [Mittani] در آمده‌اند . هوریان تمام سرزمینهای مردم حتی تاپایتخت آنها بغازکوی [Bogharköy] (۹۰ میل در مشرق آنکارا) را از زیر پا گذراندند و از طرف جنوب بسواحل سوریه رسیدند و تا اراضی ادوم [Edom] در جنوب بحرالمیت پیش رفتند ، و در این اواخر آثاری ازاین قوم دررأس شمرا [Ràs shamrà] وبیت‌المقدس و جنوبی‌تر ازآن بدست آورده‌اند . ممکن است‌این قوم باهیکسوسها [Hycsos] نیز که درسالهای ۱۵۸۰ ـ ۱۷۸۸ بمصر هجوم کرده‌اند نبرد کرده باشند . شاهان میتانی‌ریشهٔ هند وایرانی داشته وخدایانی چون **ایندرا** [Indra] **میترا** [Mithra] ونظایر آنهارا می‌پرستیده‌اند ، وحتیان نیز بنا براطلاعی که از زبان آنان داریم با اقوام هند وایرانی پیوستگی داشته اند.کار بزرگی که بدست هوریان صورت گرفته بکار انداختن ارابه های جنگی است که با اسب کشیده می‌شده ، وشاید اصل آن ازهند آمده باشد .

سرگذشتی که ناچار شدیم باین سرعت بگوییم ، ناراحت کننده است ، چه درآن‌واحد اقسام‌مختلف پیوستگی‌های فرهنگی میان بین النهرین و مصر وسوریه و بسیاری از ملل دیگر باختر آسیا را از یك طرف ، و ایران و هند را از طرف دیگر در برمی‌گیرد . از آن جهت که مردم سومر در سر خلیج فارس جای داشته‌اند ، احتمال کلی می‌رود که با مردم هند روابطی داشته اند . تحقیقات آینده که دربارهٔ تمدن درهٔ سند (موهنجو دارو [Mohenjo-daro] و هرپا [Harappa]) بعمل آید و نوشته های موجود که کشف و خوانده شود ، این ادعا را بثبوت خواهد رسانید ، در صورتی که حدس ما فعلا تنها مبتنی بر شباهتی است که میان مهر های سومری و هندی وجود دارد٧.

علی رغم تأثیرات خارجی که بر روی فرهنگ بین النهرین وارد شده و ازهمهٔ آنها مهمتر تأثیرمصر است ، باید دانست که این فرهنگ مدت درازی یعنی در حدود سه هزار سال اصالت خود را محفوظ نگاه داشته است . بگذارید یکبار دیگر تکرار کنیم که آن تمدن را باندازه یی پیش آهنگان سومری آن محکم نقش زده بودند که تا پایان کار رنگ سومری خود را نگاه داشت ، همانگونه که تمدن مارنگ یونانی و لاتینی‌دارد و فرهنگ ژاپن رنگ چینی .

برای مطالب‌کلی رجوع کنید به: *History of Sumer and Akkad...* تألیف L.William King (٤٠٤ص، ٤صفحه تصویر ، ٦٩ تصویر ، ١٢ نقشه ، لندن ١٩١٠) ؛ دیگر *History of Babylon...* (٣٦٤ص، ٣٢صفحه تصویر ، ٧٢ تصویر ، ١٨ نقشه، لندن١٩١٥) ؛ودیگر *Babylonien und Assyrien* تألیف Bruno Meissner (٢ جلد ، چاپ هایدلبرگ ١٩٢٥-١٩٢٠) . [*Isis 8,195-198 (1926)*] ؛ دیگر *Manuel d'archéologie Orientale* (٣ جلد، پاریس ١٩٣١ - ١٩٢٧) تألیف Georges Contenau [*Isis* ، *20,474-478 (1933-34)*]

اختراع خط نویسی

پیش از این دیدیم که در بین‌النهرین بصورت اساسی دوزبان مختلف رواج پیدا کرد ، که درابتدا زبان سومری بود و پس از آن زبان اکدی . زبان سومری نه سامی است و نه آریایی، بلکه زبان مرکبی است که ازلحاظ ساختمان می‌توان‌آنرا با مغولی و ژاپنی وچینی ٨ مقایسه کرد ، گرچه از این زبانها وهر زبان آسیایی دیگری تمایز دارد . زبان اکدی برخلاف قطعاً زبانی سامی است که با زبان عبری نزدیکی دارد ، واین نزدیکی باندازه یی است که خواندن‌زبان اکدی سبب آن شد که بتوانیم لغات تورات را بهتر بفهمیم . لهجه های مختلف این زبان را بنامهای بابلی و آشوری و کلدانی می‌شناسند ، ولی رسیدگی باین قضیه‌کار علمای فقه‌اللغه‌است. آنچه باید درنظر ما باشد اینست که دربین‌النهرین نیز ،مانند مصرمیان دو زبان که یکی ازآنها سامی است نبردو کشمکشی درکار بوده است . این مقایسه ـ مانند هرمقایسهٔ دیگری که با مصر بعمل آید ـ نباید بسیار دورکشانده شود ، چه وضع زبان در دو ناحیه با یکدیگر اختلاف فراوان داشته است . در مصر این مبارزه با آمیختن دو زبان با یکدیگر از بین رفت ، و سجلات قدیمی که برجای مانده وجود زبان واحدی‌را نشان می‌دهد که نیمی‌حامی است ونیمی‌سامی . دربین النهرین تاپایان هزارهٔ سوم عموماًزبان سومری بکار می‌رفت ، و از آن زمان ببعد رفته رفته زبانهای سامی شرقی نزدیك بیکدیگر یعنی اکدی و بابلی و آشوری وکلدانی جای زبان سومری راگرفت . زبان سومری هیچ رنگ و شکل سامی نداشت ، ولی در لهجه های سامی بسیاری از عوامل سومری محفوظ ماند .

همهٔ آن زبانها با خط واحدی نوشته می شد که بنا بر شکل آن که شبیه اثر میخ خوابیده است خط میخی نامیده می‌شود ، و این خط نویسی از مخترعات سومریان است . می‌خواهیم بدانیم که‌آیا اختراع این‌خط مجزی‌ومستقل

---

٧. رجوع کنید بمقالهٔ «A Hindu decimal ruler of the third millenium» تألیف G. Sarton در *Isis 25,323-326(1936),* [*26,304-305(1936)*] .

٨. رابطهٔ احتمالی با چینیان را C. J. Ball بالحوصلهٔ‌تمام درکتاب *Chinese and Sumerian* (چاپ لندن ، ١٩٢ ص ، سال ١٩١٣) ظاهرساخته است . کوششهای دیگری هم در بارهٔ پیوستگی سومریان باچین بلستانی شده ، ولی‌هیچ‌کدام‌آنها قانع کننده نیست .

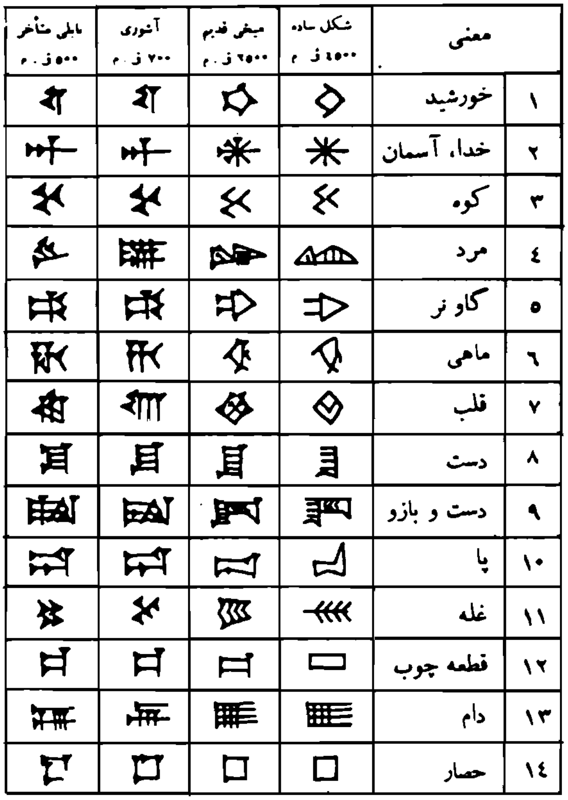
از اختراع خط مصری صورت گرفته است ؟ پیش از آنکه دریافتن پاسخ این سؤال بکوشیم ، باید این نکته را در نظر بگیریم که انتقال اختراعی از محلی بمحل دیگر ، بر حسب آنکه جنبهٔ عمومی آن اختراع یا جنبهٔ فنی آن در نظر گرفته شود ، از دو طریق مختلف صورت می گیرد . جنبهٔ عمومی قضیه در این حالت آن است که ممکن است بوسیلهٔ علامات نوشتنی زبانی را که تکلم می‌شود نمایش دهند و صورت قطعی برای‌آن وضع کنند وآن را جاودانه نگاه دارند ، و البته این امری است که برای ملتهای مختلف بدون ارتباط با یکدیگر ممکن اسبت اتفاق افتد ، و در ابتدای مرحلهٔ اختراع خط این‌کار بسیار ساده و طبیعی بنظرمی‌رسد ، و نوشته های تصویری بآسانی ممکن است برای یاد آوری افکار و پیشامد ها و واقعیتها بکار رود . این همان ترتیبی است که هندیان امریکا و هندوان و چینیان و سومریان و مصریان و دیگران از آن درنوشتن استفاده کرده اند . ماهنوز بعضی از این علایم تصویری را بکار میبریم ؛کاسهٔ سر واستخوان‌های ران که بر روی شیشه های داروخانه دیده می‌شود نیازمند بهیچ گونه تعبیر و تفسیر نیست .

با وجود این باید دانست که اقوام هوشمند زود یا دیر دریافته اند که این روش بندرت ازخطا مصون می ماند، و شکل این گونه نگارش بسیار محدود و تنگ است ، وبا آن نمی‌توان امور مجرد واحساسی یا اسامی خاص (نام‌اشخاص یا امکنه) را نوشت . در مورد تکامل فنی فکر خط نویسی دو روش مصری و سومری آن اندازه با یکدیگر اختلاف‌دارد که باکمال اطمینان‌می‌توان گفت که هیچ یك از دو ملت بر روی دیگری در مورد اختراع خط تأثیر نداشته است .

سومریان (یا اسلاف ناشناختهٔ ایشان) آزمایشهای خود را دربارهٔ خط نویسی از همان ابتدا با علامات میخی آغاز نکرده اند ، بلکه شروع‌کار ایشان همچون مردم چین ومصر با نوشته های تصویری است که مقداری ازآن‌محفوظ مانده است (شکل ١٦) . پس از آن از تصاویر قدیمی خط جدیدی بدست آمده کـه بآن نام حروف سطری می دهند . تا آنگاه که نوشتن‌کار استثنایی بشمار می رفت ، برای این‌کار از سطح سخت‌سنگ استفاده می شد و حروف را بر روی‌آن نقش می کردند ، ولی هنگامی که خط نویسی رواج گرفت ، لازم بود چیزی پیدا کنند که آسان دردسترس باشد تا خط بر آن بنویسند ، و مصریان چنانکه دیدیم پاپیروس را که اسباب‌کار شایسته‌یی بود یافتند . سومریان که در دسترس‌خود در جنوب بین‌النهرین گل رس فراوان داشتند ، این ماده را برای‌آن مورد استفاده قرار دادند . آنان دریافتند که باقلم‌نی بخوبی میتوان بر گل رس نوشت وچون خشك شود نوشته خوانا میماند و برای مدت بی پایانی خط برآن حفظ می‌شود؛ این قاعده را ممکن بود با پختن لوحه های گلی‌کاملتر کنند. با وجود این باید گفت که خط نویسان سومری آن آزادی عملی را که همکاران مصری ایشان درنوشتن برروی پاپیروس صیقلی‌داشتندنداشتند. مصریان درکارخود همچون نقشه‌کش وطراحی بودند ، درصورتی که مردم سومردراختیار خود بیش از دو سه نوع علامت میخی نداشتند ، واین نقیصهٔ غیر قابل اجتناب خود نتیجهٔ آن بود که گل رس را برای نوشتن انتخاب کرده بودند .

خط سومری تقریباً از ٣٥٠ علامت هجایی تشکیل می شد ، و هرگز بمرحلهٔ یك خط الفبایی واقعی حتی بصورت محدود هم نرسید ، و این همان‌کاری است که برای خط مصری صورت گرفته بود . پیروان سامی سومریان‌همان خط سومری را برای زبان خودمحفوظ نگاه داشتند،وحتی پاره‌یی ازکلمات سومری را بعنوان‌اندیشه نوشت[Ideogram] در نوشته های خود بکار می‌بردند . سیر تکاملی خط میخی از دو راه با تکامل خط چینی و خط مصری شباهت دارد. اولا اینکه نیازمندی مشابهی سبب شد که مکمل های صوتی اضافه کنند (که سبب بخاطرآوردن طرزتلفظ باشد) وقسمتهای « معرف جنس» دیگری بکار برند که هرگز تلفظ نمی شود (و نمایندهٔ معنی کلمه یا «طبقهٔ» آن‌باشد) . ثانیاً بتدریج که سرعت نوشتن رو بافزونی می رفته ، حروف ناگزیر ساده تر می شده ، و روان نویسی و خلاصه نویسی ظاهر خط را بصورت عمیقی تغییر می داده است [۹]

[۹] اختلاف میان خط چاپی و خط دستی امروز را درنظر بگیرید وباختصارات وکوتاه نویسی‌ها توجه‌کنید .


معنی
شکل ساده ٤٥٠٠ ق . م
میخی قدیم ٢٥٠٠ ق . م
آشوری ٧٠٠ ق . م
بابلی متأخر ٥٠٠ ق . م
١ خورشید
٢ خدا، آسمان
٣ کوه
٤ مرد
٥ گاو نر
٦ ماهی
٧ قلب
٨ دست
٩ دست و بازو
١٠ پا
١١ غله
١٢ قطعه چوب
١٣ دام
١٤ حصار

شکل١٦ . تکامل خط میخی[از کتاب *The Assyrian langvage* تألیف**ویلیام کینگ** (لندن ، ١٩٠١ ص ٤] . ملاحظه کنید که شباهت میان علامات واشیاء چون حروف را از طرف چپ نگاه کنیم بیشتر آشکار می شود (مثلا نمرهٔ ٣) .

در برابر مردم ناشی و تازه‌کار خط میخی زشت و خواندن آن دشوار می نموده ، و بهمین جهت باید گفت این خط از خود قابلیتی داشته‌که علی رغم انقلابات سیاسی توانسته است تا زمان مسیح یعنی مدت بیش از سه هزار سال همچون خط رسمی بین النهرین باقی بماند . این خط را ملت های مختلف بکار می بردند و از سومری گذشته لهجه های گوناگون سامی را که در میان ملت های مجزی از یکدیگر رواج داشت با این خط می نوشتند . این خط منحصر باقوام ساکن در بین النهرین نبود ، بلکه در میان اقوام ساکن درمشرق دجله یا در شمال و مغرب دو نهر نیز انتشار یافت .

بهتر است چند مثال بزنیم . بزرگترین لوحی که در تل العمارنة اکتشاف کرده اند نامه‌یی است که از طرف **توشرته** [Thushratta] پادشاه‌میتانی به**امنحوتپ‌سوم** (١٣٧٥ـ١٤١١) نوشته‌شده ؛ این‌نامه بزبان بابلی‌نیست بلکه آن را بازبان هوری نوشته‌اند ، و ضمناً این نامه بزرگترین متن‌هوری است که ما تاکنون برآن آگاهی پیدا کرده‌ایم . چندین‌هزارلوح خط میخی دربغاز کوی وسایر مراکزحفریات‌اناطولی بدست‌آمده ، و کهنه‌ترین‌آنها بزبان‌اکدی(یابابلی) است، ولی‌آنها که متأخرتراست (١٤٠٠) با زبان خودمردم اناطولی‌آن‌زمان، یعنی زبان‌حتی‌نوشته‌شده . درهمین بغاز کوی لغت‌نامه یا قاموسی بدست آمده که لغات مشابه و هم معنی را در زبانهای حتی‌و سومری و اکدی نشان می دهد ؛ بعضی ازالواح (که عددشان بسیار کم است) شامل متن هوری است ، ولی بیشتر آنها بزبان حتی نوشته شده ، و باید گفت که تأثیر حتی مانند تأثیر مصر بزمان های دور می رسد ، و گواه آن معاهده یی است که میان یکی از شاهان حتی با

رامسس دوم (١٢٢٥-١٢٩٢) منعقد شده است . ازاین‌معاهده دولوحه بما رسیده است که یکی متن اصلی بابلی‌آن را شامل است و دیگری ترجمهٔ هیروگلیفی آن را . جالب ترین متن حتی قدیمی که اکتشاف شده مقاله‌یی در خصوص تربیت اسب است که بقرن چهاردهم می رسد [١٠] وما پس از این درباره آن سخن خواهیم گفت .

برجسته ترین خاصیت خط میخی آنست که با لوح گلی سازگاری خاص داشته است ، و بهمین جهت هرجاتهیهٔ چنین لوحه هایی میسر بوده خط میخی هم رواج یافته است . درآناطولی چنین بوده و در عیلام واقع در شرق‌قسمتهای جنوبی دجله از زمان های بسیار دور خط میخی خط رسمی بشمار رفته است . نیروی لختی و مقاومت تقالیدو سنن‌سبب شده است که هرجا هم لوح گلی نبوده - مانند بنا های سنگی و سنگ های رسمی وزنه - تا مدتی از این خط استفاده شود . کتیبه های هخامنشی که از دولت سر آنها توانستند بمعمای خط میخی راه یابند و آن را بخوانند ، در سه ستون نوشته شده و سه زبان مجزی از یکدیگر یعنی فارسی باستانی و بابلی وعیلامی را با خط واحد میخی دریك جا بنزدیك یکدیگر گذاشته است [١١]. بطور خلاصه باید گفت کـه پیش از پایان قرن پانزدهم زبان بابلی و خط میخی زبان و خط دیپلوماسی بشمار می رفته است ؛ البته زبان عمومیت داشت ولی عمومیت خط خیلی بیش‌از آن بود . این خط نه تنها برای نوشتن زبان بابلی بکار می رفت ، بلکه لغت سومری و زبانهای بسیاری از ملت های بیگانه از قبیل عیلامی وحتی وهوری و فینیقی و جز آن را با این خط می نوشتند ؛ الواح گلی که بهریك از این زبانها نوشته شده در آسیای غربی پراکنده بود، و این اواخرآنها را اکتشاف کرده اند .

چون انسان بخاطر آورد که آن قسمت از جهان که گاهوارهٔ گرانبها ترین چشم انداز های تمدن ما است ، در سال های پیش از ١٠٠٠ ق . م (و بسیار پیش ازاین تاریخ) محل آمیزش نژاد های گوناگون بوده ، و آن اندازه زبان های مختلف در آن بکار می رفته ، در عین حال یك خط برای نوشتن داشته است ، نمی تواند از ابراز شگفتی خودداری کند .

مدارس ضبط اسناد و . زادگاه علم فقه اللغة

کتیبه های میخی بر روی سنگ یا مادهٔ دیگری جز گل رس نسبهً نادر است ، و مقدار عظیم متنهای میخی بوسیلهٔ الواح رُسی برجای مانده است . پیش ازاین اشاره کردیم که فراوانی گل رس درآن نواحی سبب تعمیم یافتن خط میخی شده است ، و اینك‌شایسته است که با دقت بیشتری دربارهٔ خود این لوحها سخن گوییم . گل‌رس فراوان و ارزان و ساختن لوح گلی بسیار ساده تر از ساختن پاپیروس بود . از آن گذشته چون الواح را بحال خود می گذاشتند بر فرض آنکه نایخته‌هم می‌ماند عملافاسد و ضایع نمی شد . پاره یی اسناد را برای‌آنکه بهتر محفوظ بماند درغلافهای(یاکتهای) رسی می گذاشتند ، چون گل رس پس از خشك شدن منقبض و حجمش کمتر می شد ، امکان نداشت کـه سندی را بدون شکستن پوشش گلی بتوانند از آن بیرون آورند یا آن را با سند دیگری عوض کنند [١٢] . دوام پاپیروس بخودمادهٔ آن ارتباطی نداشت ، بلکه بایستی در جای خشکی بماند تا مدت زیادی دوام کند وهوای خشك مصر بهمین جهت برای

---

[١٠] حتی ارتباط نزدیك با زبان هند و اروپایی دارد ، چه هردو ازاصل مشترکی پایین آمده‌اند . برخلاف زبان هوری با آن زبانها وهمچنین بامصری وسوری اشتراك ریشه ندارد . رجوع کنیدبکتاب *Comparative grammar of the Hittite language* تألیف Edgar H . Sturtevant (چاپ انجمن زبان شناسی امریکا ، فیلادلفیا ، ١٩٣٣) ؛ و نیز *Introduction to Hurrian* تألیف E. A. Speiser (چاپ مدرسهٔ تحقیقات شرقی نیوهاون ، ١٩٤١) . بعضی‌ازنمونه‌های حتی‌را Albrecht Goetze برای J. B. Pritchard ترجمه‌کرده درکتاب «متون باستانی‌خاور نزدیك» تألیف پریچارد چاپ شده است (چاپ‌دانشگاه‌پرینستون، ١٩٥٠، ص ٥٠٣) [*Isis 42,75 (1951)*] .

[١١]. بزرگترین و مشهورترین این‌کتیبه‌های چندزبانی‌کتیبهٔ بیستون است‌که درآن داریوش‌کبیر بسال‌٥١٦ ق.م فتوحات‌خود را شرح می‌دهد . همین‌کتیبه بود کـه در سال ١٨٤٧ برای سرهنری رالینسن S. H. Rawlinson کلیدی شد تا توانست خط بابلی را بخواند و از آنجا علمی بنام آشور شناسی پیدا شود (١٨٥٧) .

[١٢]. برای اطلاعات بیشتر بفصل ششم کتاب نیم توده ای *They wrote on clay* تألیف Edward Chiera مراجعه‌شود .

حفظ اسناد پاپیروسی مناسب بود ، و اگر در بین‌النهرین هم پاپیروس مصرف می شد ما هیچ سندی اکنون در اختیار نداشتیم ؛ عدد فراوانی از الواح برای‌آن‌بکار رفته است که اسناد عمومی و خصوصی را بر آن بنویسند ، وچندین هزاراز آنها را که تاریخشان مقدم بر ۱۵۰۰ ق . م است میتوان در موزه ها دید ؛ آنچه در این اواخر بدست آمده باندازه‌یی فراوان است که سالها طول خواهد کشید تا محتویات آنها خوانده شود .

گل رس برای خط نویسی آن قابلیت پاپیروس را ندارد ، و بهمین جهت نوشتن خط میخی هیچگاه مانند نوشتن خط هیروگلیف شاخهٔ خاصی از هنر بشمار نرفته است ، واز این بدتر آنکه چون گل رس‌زودخشك‌می‌شود، لازم بوده است کمه پس از ساختن لوح گلی هرچه زود تر خط را بر روی آن نقش کنند [۱۳] . اکثریت لوحه ها راکوچك می ساخته اند ، و متن های بزرگ همچون سالنامه ها را برسطوح‌مختلف چند وجهی میان تهی (استوانه یا منشوری که قاعدهٔ‌آن شش یاهفت یا هشت ضلعی بوده) می نگاشته اند ، ولی بیشتر این متنهای مفصل را بر روی لوحه های مختلف می نوشتند .

مصریان و سومریان هر دو خط نویسی را اختراع کردند و آنرا کامل ساختند و بمقیاس وسیعی مورد استفاده قرار دادند . مصریان که مادهٔ مناسبتری در اختیار داشتند اختراع تازه یی بر خط نویسی افزودند ، وآن ساختن طومار یا کتاب است که از آن راه توانستند متنها را هراندازه هم طولانی باشد بتمامی دنبال هم بنویسند و محفوظ نگاهدارند. سومریان این اندازه خوش بخت نبودند ؛ تعدادکمی از متنهای بزرگ را بر روی چند وجهی های بزرگ یا صخره های عظیم (مانند قانون نامه حمورابی) نوشته و برجای گذاشته اند ، ولی در این حالت نیز از چنین سنگها وگلهای عظیم کارطومارو کتاب برنمی آمده است . دربسیاری از حالات متن بزرگ را برهراندازه لوح مختلف که لازم بود می‌نبشته‌اند، و برای آنکه رشتهٔ ارتباطات پاره نشود در پایین هر لوحه می نوشتند (لوحهٔ x ام از مجموعه y ام) ، و بعلاوه‌کلمهٔ اول لوحه را در پای لوحهٔ سابق قرار می دادند ، ولی‌همهٔ اینها برای محفوظ نگاه داشتن تمامیت نسخه کفایت‌نمی کرده‌است. طومارهای پاپیروس را غالباً بصورت‌کامل بدست‌آورده اند[۱۴]، ولی لوحه های گلی که روبهم متن‌کاملی را می سازد، تقریباً هرگز بصورت تمام بدست ما نرسیده است . این لوحه ها غالباً جا بجا شده و بسیاری از آنها از میان رفته یا از پهلوی مجموعهٔ خود دور افتاده است [۱۵]، ودست یافتن بمتن اصلی شبیه بحل معما های بسیار دشوار می شود .

چون سومریان نتوانستند کتاب اختراع کنند ، هرچه زود تر بخیال ایجاد بایگانی و کتابخانه افتادند . این را باید بپذیریم که درکاخها ومعابد باستانی مصر مجموعه ها و طومار های پاپیروس وجود داشته است، ولی نگاهداری‌الواح گلی پرشماره‌کاری بوده است که باید هرچه زودتر برای‌آن فکری شده باشد ، وبهمین جهت احتمال دارد که دفترخانه‌ها و کتابخانه هایی‌اززمانهای بسیارقدیم‌دربین‌النهرین طرح ریزی و ساخته شده باشد. بطور خلاصه ــ والبته بسیار خلاصه ــ باید گفت که مصریان کتاب را اختراع کرده اند ومردم بین النهرین اداره های ضبط اسناد را !

يك « کتابخانهٔ» بزرگ بوسیلهٔ هیأت اعزامی باستانشناسی امریکا در خرابه های نیپور اکتشاف شده و چندین

---

[۱۳]. مگرآنکه حولهٔ تری روی لوح نیم‌نوشته گذاشته‌شود، واین همان کاری‌است که مجسمه سازان‌برای مجسمه‌های‌نیمه‌تمام گلی خویش انجام می‌دهند .

[۱۴]. گاهی ممکن‌است سرپاره وحتی قسمتی ازوسط طومار ازبین رفته باشد . ولی در هرحال تسلسل متن اصلی بطور نسبی خوب محفوظ می‌ماند .

[۱۵]. جدا شدن لوحه‌ها در ابتدا ازآن سبب بوده است که یا محل قرارگرفتن‌آنها آتش می‌گرفته یا همان‌گونه‌که معمول خانه‌های خشتی‌است خرابی بآنهاراه می‌یافته است . علت دیگر ترمیمهایی است که درخانه‌های‌خراب شده صورت گرفته یاحفاریهای علمی و دزدکی است‌که در خرابه های قدیمی بعمل آمده . بسیاری از الواح‌که درموزه‌های ما موجود است از اعرابی خریده شده‌که درضمن‌کندن زمین برای پنهان‌کردن ذخایر خود آنهارا یافته‌اند . باین ترتیب ممکن است مقداری از لوحه‌های يك متن در موزهٔ روسیه باشد ، ومابقی‌آن درضمن مجموعه‌یی درامریکا . و نیز ممکن است لوح واحدی شکسته وپاره‌های‌آن پراکنده شده باشد . يك متن پزشکی‌که Edward Chiera درآن مطالعه‌کرده متنی برلوح شکسته‌یی است که قسمتی از آن در فیلادلفیا است وقسمت دیگردراسلامبول! بکتاب *They wrote on clay* تألیف شیرا ص ۱۱۷ رجوع شود .

هزار لوحهٔ آن اکنون در موزه های قسطنطنیه و فیلادلفیا دیده می شود . بسیاری از آن لوحه ها پخته و بهمین‌جهت خواندن آنها دشوار بوده است ، با وجود این از همان لوحه ها مقداری متون ادبی و علمی بدست افتاده است که چون قدمت فراوان دارد بسیار جلب توجه می کند . نیپور که یکی ازپایگاههای دینی‌سومریان بوده ومعبد آن بخدای بزرگ **انلیل** [Enlil][۱۱] اختصاص داشته‌است ، در واقع محل محفوظ نگاه‌داشتن سنن و تقالید و رسوم سومری بشمار می رفته است ، و ظاهراً چنان بنظر می رسد که الواح را بر روی طاقچه‌هایی‌بعرض ٤٥سانتیمتردر آن کتابخانه قرارداده‌بوده‌اند . ضمیمهٔ معبد نیپور علاوه بر این کتابخانه یا دفتر سجلات ، مدرسه‌یی نیزبوده است [۱۲]، و درمیان خرابه های‌آن‌سرمشق‌هایی که آموزگاران داده و مشقهایی که دانش آموزان نوشته اند بدست آمده ، واز اینرو میتوان فهمید که چگونه‌خط میخی و تعلیمات سومری را بشاگردان می آموخته اند . یکی از مکتب خانه‌های زمان**حمورابی**را اززیر خاك‌بیرون آورده اند که میتوان گفت کهنه ترین مکتبی است که در جهان وجود داشته است . این سخن درصورتی درست‌است که ما «مکتب خانه» را بمعنی فنی‌کلمه در نظر بگیریم ، یعنی آن را خانه یاجایی بدانیم که منحصراً بکار تعلیم اختصاص داده شده باشد ، وگرنه باید گفت که پیش‌اززمان**حمورابی**(چه‌در مصروچه در سومر) مدارسی‌وجود داشته است ، ولو اینکه از حفریات چیزی در این باره دستگیر ما نشود . هر اطاقی ممکن است برای تعلیم وتربیت بکار رفته وحتی‌ممکن‌است که این‌کار در فضای آزاد و زیر آسمان صورت گرفته باشد ؛ آنچه مورد نیاز بوده چندین لوحهٔمشتمل بر تصویرعلامات وکلمات و سرمشقهایی است که باید دانش آموزان از روی آن بنویسند ، و مقداری گل رس تازه و دسته‌یی قلم .

ساختن مدارس وکتابخانه ها ما را باین فکر می اندازد که اختراع خط نویسی علاوه برنگاه داری سجلات و اسناد برای منظور دیگری نیز بوده که ازنظرنویسندگان معمولی‌آن زمان دورمانده ولی علمای لغت «philologists» قدیم بآن توجه داشته اند ، و این منظور حفظ و اصلاح و رسمی کردن خود زبان بوده است . تا وقتی که زبان نوشته نشده باشد ، در معرض آنست که بسرعت زیاد تغییر و تحول پیدا کند ، و نوشتن باعث آنست که زبان‌حالت ثباتی بخود بگیرد . اختراع خط نویسی را همچون یك حادثه و عمل بسیارطولانی باید درنظر گرفت . اندیشهٔ اساسی‌کار نویسندگی باندازهٔکافی سهل وآسان است ، ولی هر اندازه علمای لغت باستانی ، که درصدد عملی کردن این‌کار برآمده ، هوشمندی فراوان هم داشته اند ، بازنمی‌توانستند بیکباره همهٔ دشواریها و راه از بین بردن آنها را چنانکه باید تصور کنند . خود عمل تبدیل‌کلماتی که تلفظ می شود بخطی که باید آن را بنویسند ، مسائلی مربوط بفقه اللغه را داخل‌کار می کند ، و در ضمیر پاره‌یی از مردم هوشمند اندیشه های لغوی را بر می انگیزد . آن علمای باستانی نحو وآن آموزگاران‌ومدرسه‌داران قدیمی ، فهرستهایی ازکلمات طبقه بندی شده ترتیب داده‌بودند که پیش‌آهنگ قاموس‌های امروزی مابشمارمیرود، وچنین‌فهرستهائی درضمن‌کاوشهای ارك (= ورکاءWarka) که تاریخ آن به ۳۰۰۰ سال ق . م می رسد پیدا شده است . مهماجمان سامی فهرستهای‌کاملتری ترتیب دادند که‌کلمات سومری و معادل اکدی آنها را شامل بود ، و همچنین در صرف و نحو آن زبانها تحقیقات وتتبعاتی‌بعمل آوردند . پیش از این بلغت نامه های حتی نیز اشاره کردیم که برانجام چنین عملی در نواحی مجاور سومر دلالت داشت . این عمل که علمای نحو اکدی و بابلی وحتی در بارهٔ دو لغت یابیشتر کار می کرده اند که مطلقاً آن لغات با یکدیگر ارتباط نداشته ، خود سبب حدت ذهن آنان از لحاظ لغت شناسی و

---

[۱۱]. انلیل خدای‌هوا وزمین بزرگترین خدای‌سومریان‌شد . چون بابلیان برسومر چیره شدند نام این خدا مردوك[Merduk] (یابعل Bel) شد ، وبعل نام سامی‌همان انلیل است. نام خدایان باملتهاتغییرمی کند وچنین است که‌نامهای‌زئوس[Zeus] وافرودیت [Aphrodite] به ژوپیتر [Jupiter] و ونوس [Venus] مبدل‌شده است .

[۱۲]. این امرباندازهٔکافی‌طبیعی بنظرمی‌رسد . هرمعبدبرای نمازها و آداب وکارهای خود نیازمند روحانیان و نویسندگانی است ، واین اشخاص باید درکار خود استاد باشند ؛ جایی که برای‌کارآموزی آنان مناسبتر ومنطقی‌تر ازهرجا است خودمعبد یا محلی ملحق بآن است ، وکسانی که رسماً در آن معبد کار می‌کنند بهترین استاد وآموزگارند که می‌توانند آنچه را لازم است بجانشینان خود بیاموزند . درجاهای دیگر نیز چنین بوده است ومدارس وابستهٔ بمعابد مصری‌وبودایی ومدارس‌کلیساهای قرون وسطی ازهمین‌قبیل است .

فقه اللغه شده است [۱۸]

علی رغم آنچه رایج است باید گفت که فقه اللغه از علوم اخیر نیست ، بلکه از آنها است که در زمان های کهن پیدا شده است ، و چگونه می توانسته است جز این باشد ؟ هیچ اثر علمی را بهر گونه که باشد نمی توان انتشارداد مگر آنکه افزار زبانشناسی دقیقی در دست باشد ؛ مردم عادی زبان را اختراع کرده اند ، ولی از همان آغاز علمای لغتی لازم بوده است تا این زبان را تصفیه کنند و بآن نظم دهند و بردقت تعبیرآن بیفزایند . احتمال دارد که یکی از تفاوتهای موجود میان اقوامی که رفته رفته سبب پیدایش تمدنی عالی شده با اقوامی که چنین نبوده‌اند ، در آن باشد که اقوام اولی بزبان تقلیدی ونا آگاهانهٔ خود مدت مدیدی نتوانسته‌اند راضی بمانند ، ودر آن کوشیده‌اند که زبان خودرا تجزیه وتحلیل کنند وآنرا سنجیده وازروی دقت وصحت بکار برند . استعداد وخودآگاهی‌ازلحاظ فقه اللغه جزئی ازکنجکاوی علمی بلکه جزءِ مهمی از آن بشمار می‌رود . در نزد پاره‌یی از ملل این کنجکاوی وآن خود آگاهی وضمیر لغوی بیش از ملت های دیگر پیشرفت کرده‌است ، وچنین ملتها هستند که نیاکان روحی‌مابشمار می‌روند .

علم بابلی

اکنون که در بارهٔ افزار هـای مادی (الواح گلی) ومعنوی (فقه اللغه) آن زمانها چیزی بدست آورده‌ایم ، میخواهیم بدانیم که چگونه این افزار ها را برای فهمیدن جهان و ثروتمند کردن علم و معرفت بکار می برده‌اند . چون همه چیزرا درنظر بگیریم ، باید بگوییم که بهترین تعبیر برای معرفی کردن معرفت‌آن زمان تعبیر « علم بابلی » است ، چه قسمت اعظم اطلاعاتی که بدست مـا رسیده بوسیلهٔ الواح بابلی بوده است . از این لوحـه ها علم و معرفت سومری همانگونه که باخط اکدی (بابلی) تغییرشکل داده‌است‌آشکار می‌شود . ممکن‌است باین‌علم نام علم بین‌النهرین یاسومری یا اکدی بدهیم ، ولی‌هریك ازاین‌نامها سنگینی‌خاص دارد ، وآن اندازه که تعبیر«بابلی» مناسب است شایستگی ندارد . آنچه‌پیوسته باید درخاطرداشت اینست که این‌علم منشأ ورنگ سومری دارد .

لوحهای علمی غالباً بی تاریخ است و تاریخ هم برای‌آن نمی‌توان معین کرد ، مگر آنکه بدست هیأتهای علمی اکتشاف شده ومعلوم باشد که از کدام طبقات اراضی بدست آمده است . متأسفانه بسیاری از الواح که بدست دانشمندان افتاده از راه حفریاتی است که مردم بصورت نهانی وقاچاقی انجام داده‌اند . درمورد لوحه های نجومی تاریخ متن اصلی را گاهی ممکن‌است ازمحتویات‌آن بدست‌آورد (و البته ضرورت ندارد که تاریخ خود لوحه ها نیزهمان تاریخ باشد) . از الواح ریاضی سومری متنهای اندك بدست است ، و بیشترمسائل بابلی کهنه یا سُلوکی (یعنی مربوط بـه قرن پیش از میلاد) است .

برای بعضی از دانشمندان [۲۰] بی احتیاطی که در یك فصل وحتی در یك بندکار می کرده‌اند و در متون بلبلی که محققاًازدورهٔپیش‌ازهلنی*است ومتون‌سلوکی که‌مربوط‌بدورهٔ پس‌از هلنی است مطالعاتی دارند ، سوء فهمهایی پیش‌آمده است.خوبست یکبار دیگر این حقیقت را تکرارکنیم که تمام علم یونانی (که در مقابل علم هلنیستی و علم رومی قرار می گیرد) در زمانی‌کامل شده و برداده است که پیش از فعالیتهای بین‌النهرین (ومصر) نبوده بلکه پس ازآن بوده است . اگر مکان را جانشین زمان کنیم ، میتوانیم بگوییم که علم یونان همچون جزیرهٔ کوچکی است که دریای شرق گرداگرد

---

[۱۸]. مصریان فاقد چنین مزیتی بودند . باوجود این‌درآخر دورهٔسلطنت‌قدیم (یعنی‌درقرن‌بیست‌وششم) زبانشان بقدری‌پیش رفته بود که تفسیرات لغوی را ایجاب می‌نمود ، و ما چنین لغت‌نامه یی را در پاپیروس جراحی اسمیث دیـدیم . *Isis* *15,359 (1931)* .

[۱۹]. یعنی آنها که خیلی قدیم است بندرت مقدم بر زمان حمورابی است ، وقسمت عمده محتملا ثلث دوم هزارهٔ دوم مربوط می‌شود .

[۲۰]. مقصودآشورشناسان نیست ، بلکه مورخان‌علم‌وفرهنگ درنظر است .

* هلنی [Hellenic] بمعنی منسوب به هلن‌ها [Hellenes] یعنی یونانیان است ، وبیشترهنر یونانی مربوط بزمانهای قدیم تا زمان تسلط رومیان را بریونان (۱۴۶ق.م) با این تعبیر وصف می کنند . هلنیستی برای‌معرفی‌زمانهای‌متأخربکارمی‌رود[مترجم] .

آن را فرا گرفته است . خوانندگان ما باید ازاین کج فهمیهای عظیم خود را حفظ کنند ، چه‌لوحهای سلوکی که متعلق بدورهٔ هلنیستی [Hellenistic] است نه تنها دراین‌فصل بلکه دراین جلد مورد بحث قرار نخواهد گرفت . هرجا که دراین فصل اشارهٔ خاصی‌نشده باشد ، الواحی که مورد بحث قرارمی گیرد نمایندهٔ فرهنگ سومری و بابلی است که بصورت قابل ملاحظه‌یی قدیم تر ازآغاز علم یونانی‌است .

ریاضیات[۱۱]

عدد لوحه‌های ریاضی که خوانده شده ازشصت تجاوز نمی کند ، و برآن باید درحدود دویست لوحه را که شامل جداول است افزود . بعلاوه بیشترآنها (قریب دوثلث) مربوط بدوره های متأخراست (زمان سلوکی‌ها) . بنابراین ما برای معرفی ریاضیات بابلی باستانی بیش ازصد لوحه دراختیار نداریم ، وچون همهٔ آنها تقریباً از راه کاوشهای غیررسمی وقاچاق بدست ما رسیده ، نمیتوان تاریخ‌آنها را معین کرد ، مگراینکه دراین تاریخ گذاری ازراههای غیرمستقیم و ناقص وارد شویم . بعلاوه ما مقاله یا کتاب متنی همچون پاپیروس **ریند** در ریاضیات بابلی باختیارنـداریم ؛ و دلیل این امر همانگونه که پیش ازاین گفتیم‌آنست که خود چیزنویسی برلوح مشوق‌آن نبوده‌است که متنهای طولانی باآن تهیه کنند ، درصورتیکه طومارهای پاپیروسی برعکس نویسندگان و مؤلفان را باین‌کار بر می‌انگیخته است ، و تازه اگر هم چنـین متنهایی‌نوشته شده‌باشد بدست مارسیده‌است[۱۲]. نه‌تنها مجموعه‌های الواح پراکنده شده ، بلکه پاره‌یی‌اوقات خود یك‌لوحه هم شکسته وچند پاره شده است . باین‌ترتیب کسانی که درریاضیات بابلی‌کار می کنندآن اندازه خوشبختی را که همکاران ایشان که درریاضیات مصری مطالعه وتحقیق می کنند ندارند .

عدد شماری سومری در ابتدا ترکیب عجیبی از ترتیب‌عشرانی‌و ترتیب‌ستینی بوده است . چنین بنظر می رسد که نخستین ریاضی دانان‌آن‌زمان‌درابتدا ترتیب‌عشرانی‌رابرگزیده وبعدهادریافته‌اند که مبنای شصت بهتر ومناسبتراست[۱۳]، واین تغییرعقیده که باید عمدی وسنجیده وفهمیده باشد ، بسیارقابل تأمل است . دستگاه ستینی خالص نبوده ، بلکه رتبه های مختلف عدد بااستعمال متناوب عدد ۱۰ وعدد۶ بدست‌می‌آمده‌است باین ترتیب : ۱ ، ۱۰ ، ۶۰ ، ۶۰۰ ، ۳۶۰۰ ، ۳۶۰۰۰ . . . (شکل۱۷) . چون با استعمال علامات میخی تنوع علائم عددی محدود بوده ، آن مردم برای نمایش دادن اعداد بیش ازدو علامت دراختیار نداشته‌اند : ▽ برای عدد ۱ و ⊀ برای عدد ۱۰ ، ولی علامت اول علاوه بر۱ برای نمایاندن ۶۰ و تمام قوای ۶۰ بکار می‌رفته ، و علامت دوم علاوه بر۱۰ هر عددی راکه ۱۰ برابر قوای مختلف ۶۰ بوده نیز نشان می‌داده است . مثلا ممکن است چنین نوشت $۶۰^{n} = \nabla$ و $۶۰^{n} \times ۱۰ =$ ⊀ که در آن n نمایندهٔ عدد صحیح مثبت یا منفی یـا صفر است . از این قرار شمارش عدد بـاندازهٔ وسیعی جنبه شصتی داشته ، زیرا علامت نمایندهٔ ۱۰ فرعی بوده و برای ۱۰۰ و ۱۰۰۰ . . . علامتی وجود نداشته است . یکصد را بصورت ۴۰ ،۱ و یـك هزار را بصورت ۴۰ ,۱۶

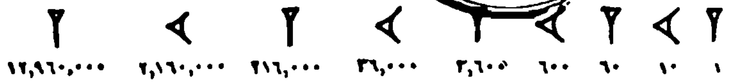
---

[۱۱] رجوع کنید *Bibliography of Egyptian and Babylonian mathematics* تألیف A. C. Archibald (در ۲ جزو ، اهیو ، ۱۹۲۹ ــ ۱۹۲۷) [*Isis 14,251-255(1930)*] و نیز : *Vorlesungen über Geschichte der antiken Wissenshaften* تألیف Otto Neugebauer (جلد اول برلن ، سال ۱۹۲۴) [Isis 24,151-153 (1936)] ؛ ونیز *Mathematische Keilschrift - Texte* (۳ جلد ، برلن ، ۱۹۳۷ــ۱۹۳۵) [*Isis 26,63-81 (1936) , 28,490-491 (1938)*] ؛ و نیز *Textes mathématiques babyloniens* تألیف F.Thureau-Dangin (چاپ لیدن ، ۱۹۳۸) [*Isis 31,405-425 (1939-40)*] .

[۱۲] شرحهایی کـه Hypsiclès (II-1 ق.م) و Geminos (I-1 ق . م) داده اند و Neugebauer آن را در کتاب خود *Mathematische Keilschrift - Texte* جلد۲ ص۷۶ آورد ، مربوط است بمتنهای کتابی متأخر مربوط پس‌از دورهٔ هلنی . نظرما بکتب بابلی پیش از هلنی است و دلیلی برای آنکه چنان متنهایی وجود داشته دردست نیست .

[۱۳] وجود افکارمربوط بعددشصت‌درچین و بین‌النهرین‌باهم بسیار جالب‌توجه‌است (صفحات۱۲ــ۱۱دیده‌شود) ، واینکه‌کسی فکرکند یکی‌ازدوفرهنگ ازدیگری متأثر شده فکرضعیفی است . شصت عدد بزرگی است واستعمال‌آن بعنوان مبنای‌عدد مستلزم آنست که‌آن ملتها بدرجهٔ عالی پیشرفت رسیده باشند .

می نوشته‌اند''.



شکـل ۱۷ . اعداد سومری [از کتاب *The Babylonian expedition of the Uuiversity of Pensylvania* *Serie A, Cuneiform texts* (فیلادلفیا ، ۱۹۰۶) جلد ۲۰ ، جزء ۱ ، ص ۲۶] .

قدر مطلق هر عدد باید از قراین آن معین شود . سومریان مرتبهٔ اعداد را در عدد نویسی اکتشاف کـرده بودند ، وباین ترتیب چون قدر مطلق عددی دریك مرتبه معلوم بود ، اندازهٔ سایر مرتبه ها از روی آن بدست می‌آمد ؛ با وجوداین باید گفت که تادورهٔمتأخری(زمان سلوکی ها) صفری را برای وسط عدد نمی‌شناختند ، وبجای صفر گذاشتن جای عدد را در مرتبهٔ خود خالی می گذاشتند ، و این ترتیب باعث اشتباه می شد ، و بهمین جهت است کـه خواندن و کشف کردن لوحه های کلی دشوار می شود .

عددی چون abcdef (بدون جای خالی) باین ترتیب تعبیر می شود: $a(۶۰)^{n}+b(۶۰)^{n-۱}+c(۶۰)^{n-۲}+d(۶۰)^{n-۳}+e(۶۰)^{n-٤}+f(۶۰)^{n-٥}$ که درآن‌ممکن است n عدد صحیح مثبت یامنفی باشد . بطورکلی نوع مسائلی که مورد نظر بوده یا طرز تسلسل اعمال حسابی خود سبب آن بوده است که ازاشتباهات جلوگیری کند . و نیز خود بزرگی مبنای ٦۰ سبب‌آن می‌شود که خواننده در انتخاب خویش‌محدود تر شود ، چه مابین ۷ و ٤۲۰ و۲٥۲۰۰ نذاع که ممکن است مقصود از نوشتن عددآن باشد اختلاف فاحشی موجود است .

با وجود آن که ترتیب عدد نویسی سومری ناقص بوده، تجرید های حسابی که در آن صورت گرفته بی اندازه شگفت انگیز است ، و برای ما پی بردن باین اکتشاف کاری دشوار می نماید . آیا آن مردم محاسبان نابغه‌یی بوده و چنین دستگاهی را از تجربهٔ فراوان بیرون آورده اند ، یا آنکه خوداین دستگاه کوشش آنانرا در این راه برانگیخته که بحسابهای مفصل و پیچ در پیچ و تجربه های مربوط بعلم جبر و مقابله بپردازند؟ شاید این هردو مطلب تأثیرداشته، و در پیشرفت علم پیوسته چنین بوده است که‌تجرید های جدید سبب پیدایش تجربه های تازه می شود وبالعکس .

لوحهای قدیمی سومری شامل اقسام مختلف جداول عددی از قبیل جدول ضرب و جدول مجذورات و مکعبات و جدول عکس‌های عدد می‌باشد ، و از جداول مجذور و مکعب چون بترتب عکس عمل می‌شده ریشهٔ دوم و ریشهٔ سوم بدست می آمده . چون کسی چنین جدولها را مرتب بخواند ، اشتباهی بوی دست نمی دهد ، مثلا :

مربع ۱ عدد ۱ است
مربع ۲ عدد ٤ است
مربع ۳ عدد ۹ است
. . . .
مربع ۸ عدد ٤ , ۱ است (یعنی ٤ + ٦۰)
مربع ٦۰ عدد ٦۰ است (یعنی $٦۰^{۲}$)

این باندازهٔ کافی آسان است ، ولی آیـا برای کسی کـه موضوع واحدی از این جدول را می نگریسته چه اتفاقی

---

[۲۴] . برای راحتی کارچاپ وخواندن ماقوای مثبت‌عددشصت را از اعداد پیش‌ازآن بعلامت ویرگول (,) و قوای منفی را با نقطه و ویرگول (;) جدا می‌کنیم ، گرچه این رسم در نزد بابلیان مرسوم نبوده است . مثلا ۱۱ , ۷ , ٤۲ ; ۰ , ٦ چنین معنی می‌دهد $(۱۱ \times ٦۰^{۲})+(۷ \times ٦۰)+٤۲+(٦ \times ٦۰^{-۲})$ = ٤۰۰٦۲,۰۰۱٦٦ .

می افتاده است ؟ وی باید دقیق باشد وهیچ موضوعی را بدون ملاحظهٔ موضوعات مجاور آن درنظر نگیرد . چنین شخصی ممکن است در جدول بخواند « مربع ٥٩ عدد ٥٨,١ است » و این جمله چنان معنی می دهد که ١+(٥٨×٦٠)، چه مربع ٥٩ بایستی کمی کوچکتر ازمربع٦٠ باشد . «مکعب ٥٩ عدد ٥٩ ,٢ ,٥٧ است» واین جمله نمی‌تواند جزآن‌معنی دهد که ٥٩+(٢×٦٠)+(٥٧×$٦٠^{٢}$) .

جدول عکس ها که متعدد و پردامنه است جلب توجه خاص می کند . آن مردم که بسودمندی کسرهایی که برگردهٔ اعداد صحیح ساخته شده باشد پی برده بودند ، با یك شاهکار هوش توانستند بسیاری از کسرها را از میان بردارند . آنان متوجه شده بودند که کسر های شصتی نوعی از اعداد صحیح شصتی است که با خود آن اعداد صحیح اختلاف اساسی ندارد (همانگونه که کسرهای اعشاری نوعی از اعداد صحیح اعشاری است ، گو اینکه هنوز مردم هوشمند و تحصیل کرده‌یی نمی‌توانند این حقیقت را چنانکه باید درك کنند !) . با وجود این ترتیب ستینی نمی‌توانسته است هر گونه کسری را ازمیان بردارد ، و اگراز کسرهای مفصلتر سخن نگوییم ، کسرهای ١/٢ و ٢/٣ و ٣/٥ ازاین قبیل است . اوضاع و احوال زندگی بصورت اجتناب ناپذیری چنین کسر ها را پیش پای ماگذارده است ؛ آیا در برابر چنین کسرها چه باید کرد ؟ ممکن است بعضی ازآنها بکسر شصتی قابل‌تبدیل باشد ، ولی همیشه این‌کار شدنی نیست . یك نشانهٔ دیگر هوشمندی و نبوغ سومریان‌آنست که بجای آنکه کسر را درنظر بگیرند عکس‌آن را درنظرمی گرفتند، و از طرف دیگر تبدیل بعکس سبب آن می شد که بتوانند عمل‌ضرب را جانشین عمل تقسیم سازند . ثلث شصت بیست است ؛ آن مردم می گفتند که عکس ٣ عدد ٢٠ است ، و بهمین جهت برای تقسیم کردن عددی برسه (یعنی برای بدست آوردن ثلث) آن عدد را در ٢٠ ضرب می کردند . مقسوم علیه های عدد مبنای ٦٠ باندازه‌یی زیاد است (٢،٣،٤، ٥،٦،١٠،١٢،١٥،٢٠،٣٠) و باندازه‌یی محاسبات عکسی را آسان می کند که انسان در آن اندیشه می افتد که سومریان برای همین زیاد بودن مقسوم علیه های ٦٠ است که آنرا مبنای شمار خود قرار داده اند . استعمال عکس عددباندازه‌یی در نزد آن مردم متداول بوده است که پاره‌یی اوقات برای حساب کردن اعمال فراوانی‌را انجام می دادند که هیچ ضرورت نداشته است . ثلث ٦ ذراع ٦×٢٠=١٢٠=٢ ذراع می‌شود . یا این که برای یافتن مربع ١٢ عکس ١٢ را که ٥ است می گرفتند و مربع آن ٢٥ را بدست می آوردند که عکس آن ٢,٢٤ می شود ؛ این نتیجهٔ نهایی درست است ولی ممکن بوده است که آن را از راه آسانتر بدست آورند . خود این طرز عمل نشان می دهد که سومریان ریاضی دانان حقیقی بوده‌اند ؛ باندازه‌یی با عمل تجرید خویش پیش رفته بودند که گاهی روش های بسیار ساده را فراموش می کردند.

مثالی که زدیم[٢٥] باعداد کوچك مربوط بود ، ولی جداول عکس اعداد شامل ارقام بزرگ یعنی تا $٦٠^{١٩}$ می‌شده است .

در میان قوای ٦٠ یکی از آنها یعنی ١٢،٩٦٠،٠٠٠=$٦٠^{٤}$ بیش از همه در جدولهای قدیمی دیده می شود . این عدد همان عدد هندسی**افلاطون**[٢٦] و ١٢٩٦٠٠٠٠ روز=٣٦٠٠٠ سال٣٦٠ روزی وهمان « سال بزرگ افلاطونی» (یا زمان طول کشیدن دور بابلی) است . صد سال زندگی یك انسان[٢٧] شامل ٣٦٠٠٠ روز یعنی‌آن اندازه روز است که در «سال بزرگ» وجود دارد . باین ترتیب معلوم می شود که «عدد هندسی» یعنی عددی که بر زمین و زندگی بر روی‌آن حکومت می کند ، ریشهٔ بابلی دارد .[٢٨]

---

[٢٥] . این یکی ازالواح بابلی کهنه است که بدست‌مارسیده : بکتاب *Textes mathématiques babyloniens* تألیف Thureau Dangin ص ١٨ مراجعه شود .

[٢٦] . کتاب جمهوریت VIII ، 546 ، B-D .

[٢٧] . همان‌کتاب X ، 615 ، B.

[٢٨] . برای اطلاعات بیشتر رجوع کنید *Mathematical, metrological and Chronological tablets from the Temple library at Nippur* (فیلادلفیا، ١٩٠٦) تألیف Hilprecht ص ٢٤ – ٢٩ ؛ و نیز *History of Greek mathematics* تألیف Sir Thomas Heath (اوکسفورد،١٩٢١) ج ١ ، ص ٢٠٨–٢٠٥ دیده‌شود[*Isis 4,532 (1922)*] .

سومریان نه تنها رتبه بندی اعداد را وضع کردند (البته بدون صفر) و آنرا در اجزاء و اضعاف مبنای عدد بکار بردند ، بلکه دستگاه عدد شماری آنان با تقسیمات وزنه و اندازه نیز ارتباط داشته است . آن قوم درتاریخ ٢٠٠٠ سال پیش‌ازمیلاد طرح دستگاهی‌رابمبنای ٦٠ ریختند ، درصورتی که فکرانتخاب سلسلهٔ اعشاری درسال ١٥٨٥میلادی پیداشد (بوسیلهٔ**فلمینگ‌سیمون‌استون**[Fleming Simon Stevin][١٩]) ودرانقلاب کبیرفرانسه‌آغازترویج‌آن‌بودوهنوزهم‌تمام نشده‌است ، واین‌خود نبوغ فراوان‌سومریان‌را نشان می‌دهد .سومریان را باید بسیارعاقلتر ومنطقی‌تر از کسانی دانست که درجهان اعشاری کنونی ازدستگاه اندازه گیری انگلیسی دفاع می کنند. چون انسان باین نکته توجه کند برای او دشوار است که آن مردم باستانی را مردم ابتدایی بخواند و این مردم امروزی را متمدن واقعی !

آیا چگونه میتوان انتخاب مبنای ٦٠ را در نزد سومریان و این پیشرسی و رشد آنان را تعلیل کرد ؟ یك راه توضیح‌آنست که بگوییم ترتیب اندازه گیری و دستگاه عدد شماری سومری از آنجهت این اندازه با یکدیگر هماهنگ درآمده که هردو با هم رشد و نمو کرده است . باور کردن این مطلب دشوار است که سومریان مبنای٦٠ را تنها برزمینهٔ ریاضی انتخاب کرده باشند، وآسانترآن است که فرض کنیم که عمل و تجربهٔ اندازه گیری اشیاء (تعیین وزن وطول وحجم و غیر آن) بوده است که آن قوم را در خط انتخاب ٦٠ بعنوان مبنای شمار انداخته است .

البته چون کسی مشغول اندازه گرفتن اشیائی است ، هیچ چیز مانع آن نیست که اجزائی از واحد انتخاب شده مشمول اندازه گیری شود ؛ باین ترتیب خرده ها و کسر هایی خواه ناخواه پیش می آید ، و آن کس ناچار از انتخاب واحدی می شود (از حیث طول یا وزن یاعدد) که هرچه بهتر بتواند باکسرها سازگار درآید . رابطهٔ طبیعی میان کسرها و مقیاس (اندازه گیری) از سلسلهٔ مقیاسهای رومی بخوبی آشکار می شود ؛ واحد اس [as] یا لیبرا [libra] که بدوازده اونسیا [unciae] تقسیم می‌شود ، کسرهایی را در نظر می‌آورد که بیش از همه مورداستعمال رومیان بوده است. این قضیه بسیار روشن است ، تنها پریشانی از آنجا پیش می‌آید که واحد اس دستگاهی بمبنای دوازده را در شمار دهدهی وارد می کند. هوش طبیعی سومریان ازاین اشتباه‌کاری بزرگ جلوگیری کرده است ، یعنی آن مردم کسرهای ستینی ومقیاس ستینی با سلسلهٔ اعداد بمبنای شصت را با هم مورد استعمال قرار داده اند .

مبنای شصتی باگذشت زمان و استعمال واحد دیگری شش برابرشصت بیش ازپیش تقویت شده است . سومریان در آغازکار (مانند مصریان) چنان می اندیشیدند که هرسال ٣٦٠ روز دارد[٢٠]. در ابتدا هرشب و هرروز را بسه پاس قسمت می کردند و البته طول زمان این تقسیمات زمانی پاس با یکدیگر برابر نمی ماند [٢١]، ولی بعد ها دریافتند که نا مساوی بودن تقسیمات روز و شب باکار های نجومی سازگاری ندارد ، و بهمین جهت تمام شبانه روز را به ١٢ ساعت وهرساعت را به ٣٥ کش [gech] بخش کردند .[٢٢] باین ترتیب شبانه روزنجومی نخستین بارتوسط سومریان به ٣٦٥ جزءِ مساوی منقسم گردید ، و هرسال ٣٦٠ روز و هر شبانه روز٣٦٠ کش را شامل شد؛ همین تقسیم به٣٦٠ پاره بعدها (درزمان هخامنشیان

---

[١٩]. رجوع کنید بمقالهٔ «Simon Stevln of Bruges» (١٥٤٨—١٦٢٠) بقلم G. Sarton درمجلهٔ *Isis* شمارهٔ ٢١ سال ١٩٢٤ ص ٢٠٣ — ٢٤١ ، وهمچنین مقالهٔ دیگر اوبعنوان «The first explanation of decimal fracti‹›ns and measures,1585» درشمارهٔ ٢٣ص ٢٤٤ـ١٥٣ سال ١٩٢٥ ازهمان مجله .

[٢٠]. باید بخاطر داشت که گذشتن از٦٠ و رسیدن به ٣٦٠ برای سومریان امری غیرطبیعی نبوده است . چنان بنظرمی‌رسد که درابتدای‌کار برای این‌عمل لااقل دوگام برداشته شده، یعنی بجای‌آنکه عدد را در٦٠ ضرب‌کنند ابجد آن را در١٠ وسپس‌در ٦ ضرب می‌کرده‌اند (بآنچه درفوق‌گفته شد مراجعه شود) .

[٢١]. استعمال تقسیمات غیر متساوی شبانه روز تقریباً در ازمنهٔ قدیم امری عمومی بوده ، و درپاره‌یی ازنقاط اروپااین روش تا قرن هجدهم دوام داشته است . مصریان قدیم هریك از شب وروز را به ١٢ ساعت تقسیم می‌کردند ، ویونانیان و رومیان نیز چنین بودند ؛ اندازهٔ این ساعتها مانند پاس‌سومری با یکدیگر برابر نبوده است . این تقسیم بندی درکتابهای‌عهد عتیق وعهد جدید نیزآمده است(رجوع کنیدبکلمهٔ « پاس‌سحری *ashmūrāh* » درسفر خروج ١٤:٢٥ وکلمهٔ «پاس‌چهارم ازشب *phylacē*» درانجیل متی٢٥:١٤) . یهودیان شب‌را بسه پاس و رومیان بچهار پاس بخش می‌کردند وپاسداران درپایان هرپاس عوض می‌شدند .

[٢٢]. هرکش باین ترتیب برابر باچهار دقیقه بوده است .

درسالهای ۳۳۰–۵۵۸ ق . م) دایرةالبروج را نیز شامل شد[۲۲]. باید گفت ما که اینك دایره را به ۳۶۰ درجه تقسیم می‌کنیم و اجزاءِ درجه را از تقسیمات شصتی بدست می‌آوریم ، در نتیجهٔ آن است که ریاضی دانان پیشرفتهٔ سومری دوهزار سال پیش از مسیح بچنین‌کاری دست زده و این طرز تقسیم را برای ما بیاد گار گذاشته‌اند [۲۳].

خواننده تا کنون دریافته است که ریاضیات بابلی سه شعبهٔ حساب و مقیاس و نجوم را شامل می‌شده است ، و ما پس از این دربارهٔ نجوم بابلی سخن خواهیم گفت . اندازه گیری و مقیاس زادهٔکار و زند گی است ، و خرید و فروش خود مستلزم آنست که واحد مقیاسی انتخاب وکارسنجیدن واندازه گرفتن با آن انجام شود . بسیاری از الواحی که از آنزمان برجای مانده تنها اسناد مربوط بمعاملات است ، و غالباً طرزنگارش آنها از لحاظ ریاضی اهمیت فراوان دارد . در لوحی بشمارهٔ (AO 6770) کــه در موزهٔ لوور موجود است و تاریخ آن به ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد مربوط می‌شود ، این مسأله طرح شده[۲۵] که چه مدت لازم است تا مبلغی که با سود ۲۰ در صد بمرابحهٔ مرکب داده شده دوبرابر شود، وحل این‌مسأله با صورت جبری که این روزها جاری است بآن باز می گردد که در معادلهٔ $۲=(۱+۰;۱۲)^x$ مقدار x را بدست آوردند، و جواب این معادله که ۳;۴۸ (سه سال و ٤/٥) است درست در آن لوح کلی بتوسط محاسبان سومری معین شده است ! چون آن مردم توانایی آن را داشته اند که معادلات مجهول القوی‌را حل کنند، هیچ مایهٔ شگفتی نخواهد بود که توانسته باشند معاملات دیگری را نیز حل کنند . چنان محاسبانی قطعاً می توانسته اند معادلات خطی و چند معادلهٔ خطی چند مجهوله ومعادلات درجهٔ دوم ودرجهٔ سوم را نیز بجواب برسانند ، ومحتمل‌است که برای حل‌معاملات درجهٔ دوم فرمولهایی نظیر فرمولهای امروزی ما در دست داشته اند. **نویگه باوئر** [Neugebauer] حدس می زند که حتی بعضی‌ازمعادلات درجهٔ سوم را سومریان بصورت های رسمی تبدیل می کرده وجواب آنها را ازروی جدولهایی [۲۶] شامل مقادیر $n^۳+n^۲$ که باین منظور ترتیب داده بودند بدست می‌آوردند ، و شاید در این حدس نیز تا اندازه‌یی مبالغه شده باشد ، وتنهاچیزی که از روی مدارك موجودمی‌توان گفت آنست که محاسبان سومری شایستگی آن را داشته اند که بعضی از معادلات درجهٔسوم را حل کنند . تازه اگر ریاضی دان سومری جز معادلات درجهٔ دوم و دستگاه دومعادلهٔ دو مجهولی را حل نکرده باشد، این خود دلیل‌کافی است برآنکه هوشمندی ونبوغ وی قابل ستایش است . با وجود این که ریاضی دان سومری بمعادلات و علاماتی توسل نمی‌جسته [۲۷] (و حتی برای مقدارمجهول نیز رمز وعلامت خاصی نداشته) ، هوش ریاضی او چنان بوده که بسیاری ازکار ها را که ما امروز در حل معادلات‌می کنیم انجام می‌داده است ، واز این قبیل است حذف عوامل‌مشترك وحذف مجهول از راه جانشینی ودخالت دادن‌مجهول جدید . ونیز علی رغم فقدان علامات و رموز ریاضی ، وی براتحادی کــه ما بصورت $(a+b)^۲=a^۲+۲ab+b^۲$ نمایش می‌دهیم آگاه بوده و وسیله‌یی جبری در دست داشته کــه بنا برآن تقریبات متوالی جذر عددی را بدست می‌آورده است[۲۸]. این اندازه پیشرفت عجیب بنظرمیرسد وتنها توضیحی(البته‌ناقص) که من می‌توانم بدهم آنست که معلومات تجریدی وجداولی که موجود بوده بفکرآن ریاضی دانان رنگ وخاصیت جبری می داده است .

---

[۲۲]. قدیمترین اثریونانی که درآن ازتقسیم دایرةالبروج به ۳۶۰ درجه سخن بمیان آمده نوشته یی منسوب به **هوپسیکلس** [Hypsicles] (1-II ق.م) .

[۲۳]. رجوع کنید بمقالــهٔ François Thureau-Dangin تحت عنوان «Sketch of a history of the sexagesimal system» در *Osiris* شمارهٔ ۲۷ ص ۱٤۱–۹۵ ، سال ۱۹۳۹ ؛ و نیز مقالهٔ Solomon Gandz بعنوان«Egyptian and Babylonian mathematics» در . . . *Studies and essays in the history of science* (نیویورك ۱۹٤٤ ، ص ٤٦۲–٤٤۹) [*Isis 38,127 (1947)*] .

[۲۴]. نقل از بحث Archibald در بارهٔ اثر Neugebauer در مجلهٔ *Isis* شمارهٔ ۲٦، ص ۷۱ ، سال ۱۹۳٦ و شمارهٔ۲۸ ، ص ٤۹۱ ، سال ۱۹۳۸ که در آنجا اطلاعات بیشتری در بارهٔ اصل لوحه میتوان یافت .

[۲۶]. برلن VAT 8492 .

[۲۷]. باید بخاطرداشت که علایم‌جبری تاپیش‌ازقرن‌شانزدهم، یعنی سه‌هزارسال بعدازآن زمانهای باستانی هنوز شروع بترقی نکرده بود !

[۲۸]. بهمان روش ارشمیدس و هرون . اگر a ریشهٔتقریبی A و $A-a^۲=b$ باشد ، بهترین تقریب ها چنین است :

$$a_۱=a\pm b/۲a \qquad a_۲=a_۱\pm b_۱/۲a_۱.....$$

در پایان این بحث باید گفت که سومریان از عددمنفی ترسی نداشته اند[۱۹]؛ این مطلب گرچه چندان مهم بنظر نمی رسد ، ولی باید دانست که مفهوم کمیتهای منفی تا زمان **لئوناردوی پیزی** [Leonardo of Pisa] (XIII–1) در فکر مردم باختر زمین وارد نشده و تکامل این مفهوم خود چند قرن دیگر وقت لازم داشته است .

بیش از این ذکرمثالی لازم نیست ، و باید گفت که ترقی مردم سومراز لحاظ علم جبر در تاریخ ٤٠٠٠ سال‌پیش آن اندازه است که برای خیره کردن ریاضی دانان جوان امروز کفایت می کند . کسی کـه در فقه اللغة از مردم متوسط بشمار می رود نمی تواند ریاضیات سومری را بفهمد ، ولی وی باکمال اطمینان خاطر اظهار می دارد که پیش از یونانیان ریاضیاتی وجودنداشته است ! برای ماکاملا واضح‌است که همانگونه که یونانیان درهندسه صاحب موهبتی بوده‌اند،سومریان کهن نیز در علم جبر چنین موهبت و هوشمندی را داشته اند .

بابلیان سال های ۲۰۰۰–۲۲۰۰ می توانستند مربع ومستطیل و مثلث متساوی الساقین را مساحت کنند ؛ اطلاعی درباره قضیهٔ فیثاغورث داشتند[۲۰]، و می دانستند که زاویهٔ حاوی نصف دایره زاویهٔ راست است. می توانستند حجم متوازی‌السطوح واستوانهٔ قائم ومخروط ناقص وهرم ناقص مربع القاعده را پیدا کنند . راهی که‌برای تعیین حجم هرم ناقص مربع القاعده داشتند کمی با راه مصریان اختلاف داشت و آنرا می توان چنین بیان کرد :

$$V=h\left[\left(\frac{a+b}{۲}\right)^{۲}+\frac{۱}{۳}\left(\frac{a-b}{۲}\right)^{۲}\right]$$

راهی که مصریان برای این اندازه داشتند و پیش از این آوردیم (صفحهٔ ٤١) ساده تراست ، ولی هر دو راه بیك نتیجه می‌رسد . جالب توجه است که چون ریاضی دان هلنیستی **هرون اسکندرانی** [Heron of Alexandria] دو هزار سال بعد بحل این مسأله پرداخت ، راه حلی که بدست آورد شبیه راه حل بابلیان بود[۲۱].

بابلیان از لحاظ اندازه گیریهای مربوط بدایره پست تراز معاصران مصری خود بودند ، و بهترین راه مقایسهٔ دو روش بابلی و مصری توجه بعدد π است که در هریك از دو طریقه بدست‌آمده . با روش مصری مقدار π برابر بوده است با ١٦ر٣ = π (مقدار واقعی آن ١٤ر٣ است) و با روش بابلی ٣ = π است[۲۲].

---

[۱۹] رجوع کنید بمقالهٔ R. C. Archibald در *Isis* شمارهٔ ۲۶ ص ۷۶ سال ۱۹۳۶ ؛ و نیز رجوع کنید بکتاب *Textes mathématiques babyloniens* تـألیف Thureau - Dangin ص XXXIV .

[۲۰] ارچیبالد باین مطلب یقین دارد و دلایلی برای‌صحت‌آن اقامه می کند [*Isis 26,79 (1936)*].

[۲۱] رجوع کنید بکتاب *Opera* تألیف Heron چاپ‌لایپزیك سال١٩١٤ ، جلد٥ . صفحات٢٥_٣٠. تاریخ‌تولد هرون نامعین است ، ومن درکتاب مقدمهٔ خود زمان اورا برسبیل آزمایش نیمهٔ اول قرن اول پیش‌ازمیلاد پذیرفته‌ام ، ولی‌اکنون‌اطلاعات بیشتری داریم‌که وی درسالهای میان٦٢و١٥٠ پس‌ازمیلادشهرت پیدا کـرده است [*Isis 30,140 (1939) ; 32,263-266 (1947-49) ; 39,243 (1948)*] .

[۲۲] ازمثالهایی که‌درتورات‌آمده(کتاب اول پادشاهان٧:٢٣؛ کتاب دوم تواریخ ایام ٤:٢) نیز برمی‌آید کـه برای π مقدار تقریبی ٣ درنظرگرفته شده .

پس‌از نـوشتن سطور فـوق مقالـهٔ «Quelques textes mathématiques de la mission de Suse» نگـارش E. M. Bruins درمجلهٔ *Proc. Roy. Dutch Acad. Sci. 53,1025-1033 (1950)* و همچنین مقالـهٔ دیگـر او بنام «Aperçu sur les mathématiques babyloniens» در مجلـهٔ *Histoire des sciences 3,301-314 (1950)* را خوانده‌ام . وی درچندلوحهٔ گـلی بابلی کـه در شوش بدست دومکنم R. de Mecquenem اکتشاف‌شده تحقیق کرده ، وبنابرآن معلوم‌می‌شود که‌ریاضی‌دانان باستانی بابل درخواص کثیرالاضلاعهای منتظم ٥و٦و٧ ضلعی کار کرده وبرای π مقداری یافته‌اندکه ازاندازهٔ توراتی آن ٣=π بیشتر بحقیقت نزدیك است ، وعددی‌که برای‌آن یافته‌اندنزدیك $۳\frac{۱}{۸}$ هرون است . وچنانکه دیده‌ایم این‌تنها امری نیست که میان بابلیان باستانی ودورهٔ هلنیستی پیوندی برقرارمی‌سازد . تجدید حیات افکار قدیمی بابل در نزد هرون و دیوفانتوس (III-۲) وبعدها درجبرعربی بوسیلهٔ Solomon Gandz درمقالـهٔ بعنـوان « The origin and development of the quadratic equations in Babylonian, Greek and early Arabic algebra » در شمارهٔ ۳ . ص٤٥٧_٤٠٥ سال ١٩٣٧ ازمجلهٔ *Isis* مورد بحث قرار گرفته است ؛ و نیز رجـوع کنید «Indeterminate analysis in Babylonian mathematics» درشمارهٔ ٨ . ص٥٠-١٢ سال ١٩٤٨ ازمجلهٔ *Osiris* .

آیا ترقی علم ریاضی بابلی چه تأثیری در ملت های دیگر داشته است ؟ قسمت اعظم استادی آن مردم در علم جبر فراموش شده بود ، ولی بـا ظهور **ارشمیدس** (III ـ۲ ق . م) و **هرون** (I–۲) و مخصوصاً **دیوفانتوس** [Diophantos](III–۲) دوباره علم جبر ترقی کرد وسپس بازفراموش شد تاآنکاه که اقوامی که‌بزبان عربی سخن‌می گفتند آن را دوباره زنده کردند (کلمهٔ algebra که نام انگلیسی‌علم جبر است ازلغت عربی «الجبر» مشتق شده) . اختراع‌جبر عربی درمغرب‌زمین چندان مورد توجه قرار نگرفت وعدهٔ کمی بارزش‌آن پی بردند ، ورموز و علایم جبری کم وبصورت اشتباه آمیز استعمال می شد ، و این‌کار تا قرنهای شانزدهم و هفدهم ادامه داشت . تاریخ جبر بسیار معما آمیز است ،چه پیشرفت آن غالباً بصورت پنهانی وسرّی صورت گرفته است ، و تنها از موقعی که استعمال علائم جبری آغاز شده ترقی این علم سرعت پیدا کرده است . ترقیات دوره‌های اخیر را بسهولت می‌توان دریافت، ولی پیشرفتهایی که درآن دوره‌های تاریك پیش از استعمال رموز و علائم بدست ریاضی دانان باستانی شده بسیار شگفت انگیزاست .

سومریان و جانشینان بابلی‌ایشان سه میراث برای ما برجای گذاشته‌اند که در اهمیت هریك نباید مبالغه شود .

(۱) مفهوم مرتبه درعددنویسی ، که بواسطهٔ فقدان صفر (تا زمان سلوکی‌ها) ناقص بود ، واز طرف دیگر چون قدر مطلق اعداد غالباً با ابهام بدست می‌آمد این نقص‌بیشترمی‌شد . این مفهوم از بین‌رفت وبعدها با استعمال‌اعدادهندی‌ـ عربی دوباره بتدریج آشکار شد .

(۲) امتداد سلسلهٔ اعداد با جزاء واضعاف آن . این ترتیب نیز از میان رفت ودر سال ۱۵۸۵ میلادی بااستعمال سلسلهٔ اعشاری دوباره حیات تازه پیدا کرد .

(۳) استعمال‌مبنای واحدی برای عدد شماری وبرای مقیاسها . این قاعده نیز ازبین رفت وبعد ها در سال ۱۷۹۵ با استعمال مقیاسهای سلسلهٔ متری تجدید شد .

این سه هدیهٔ سومریان شاید باندازه‌یی بزرگ بوده است که آیندگان پس از چند هزار سال توانسته اند بارزش آن پی ببرند . ولی مایهٔ تعجب است که هدیهٔ دیگری که باندازهٔ آنها گرانبها نبوده ـ یعنی اندیشهٔ مبنای شصت ـ بسیار زود پذیرفته شده و همین پذیرش سبب آن گردیده است که پیدایش سلسلهٔ اعشاری مدت چند قرن بتأخیر افتد ، وهمین مبنای شصت امروز بار خود را بر دوش ما داشته باشد . البته این تقصیر بابلیان نیست ، عادت و سنت غالباً چنین است و نقایصی همراه خود دارد .

علم نجوم

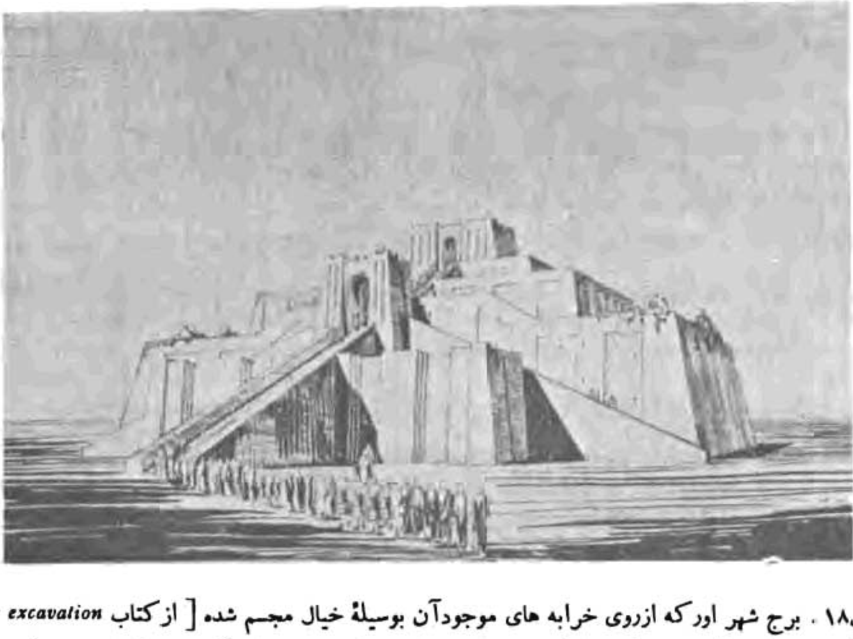
با وجود آن کـه پیشرفت بابلیان در علم نجوم بارزندگی و اهمیت پیشرفت آنان در علوم ریاضی نبوده است ، معذلك ستایشی که از آن قوم در مورد نجوم می شود بیش از آنست که در مورد ریاضیات می‌شود ، و این اشتباه در تعیین ارزش نتیجهٔ دو عامل است . نخست آنکه غالباً نجوم باستانی بابلی رابا نجوم متأخر کلدانی وسلوکی یکی‌فرض‌می کنند (اکتشافات مهم بدست‌کلدانیان صورت پذیرفته است) ؛ دوم آنکه هوشمندی ریاضی مردم باستانی‌بتازگی بوسیلهٔ **نویگه باوئر** و **توروداژن** [Thureau–Dangin] برما مکشوف شده است [۲۲].

---

[۲۲] پیش‌آهنگ تحقیق درنجوم بابلی یکی‌ازآباء یسوعیین است بنـام Franz Xaver Kugler . رجـوع کـنید بکتـاب *Assyriologische, astronomische und astralmythologische Untersuchungen* درشش جزء چاپ وستفالن ـ ۱۹۰۷ ۱۹۲۴ [Isis 25,473-476 (1936)] . بهترین کتاب دراین‌موضوع بوسیلهٔ نویگه باوئر در دست تهیه است وبرای‌اطلاع‌بیشتربمقالهٔ او در مجلهٔ *Near Eastern Studies* جلد ٤ . ص ۳۸ ـ ۱ سال ۱۹٤۵ تحت عنوان ‹The history of ancient astronomy. Problems and methods› مراجعه شودکه شامل فهرست کاملی ازکتابهای مربوط باین موضوع است . باید بخاطر داشت‌که‌این دونویسنده بیشترهمّ خودرا بنجوم کلدانی و سلوکی مصروف داشته‌اندکه مورد بحث ما دراین‌کتاب نیست .

با وجود این باید دانست که بابلیان بنیانی ریاضی را طرح ریختند که بی آن پیشرفت نجوم علمی امکان پذیر نبوده ، و از طرف دیگر یك سلسله از رصد های نجومی دست زدند که اگر آنها نبود تعمیمهایی که بعد صورت گرفت غیر ممکن‌می‌شد ، ودرواقع باید گفت که آن مردم مخترع مشاهده ورصد نجومی بشمارمی روند . درزمان یکی ازشاهان آشور بنام **توکولتی نینورتای اول** [Tukulti–Ninurta I] (۱۲۶۰–۱۲۳۲) اسبابی برای رصد کردن کواکب‌در نصف‌النهار اختراع شده بود ، واین اسباب درساختن‌کاخ‌آشور [۲۴] مورد استعمال قرار گرفته است ؛ درهمان زمانها آن‌مردم با نوع ساده‌یی از شاخص و نوعی از ساعت آبی‌کار می کردند[۲۵]

بعلاوه سومریان مخترع برجهایی آجری هستند بنام زیگورات [Ziggurat] که در منظور های دینی بکارمی‌رفته است (شکل ۱۸) . قدیمترین برج را در نیپور برای پرستش خدای بزرگ **انلیل** بنا کرده بودند . چون درآن زمان‌های دور نمی‌توانستند برجهای باریکی چون برجهای ناقوس‌قرون وسطی بسازند،آن برجها را ازترکیب چندین بنا می‌ساختند که یکدیگر را نگاه می داشت و بتدریج حجم آنها کوچکتر می شد و روی هم قرار می گرفتند (تا حدی شبیه ببعضی‌از آسمان خراشهای کنونی) ، وضمیمهٔ این ساختمانها پلکان یا سطح موربی بود که بر گرد بنا می گشت و زائران و پرستش‌کنندگان بوسیلهٔ این پله که بصورت مارپیچ بالا می‌رفت خود را ببالای برج می رسانیدند . باین‌ترتیب بنای برج بشکل هرمی بالا می رفت ، ولی این ساختمان هرمی با اهرامی که در مصر می‌ساختند از هرجهت تفاوت داشت .



شکل۱۸ . برج شهر اور که ازروی خرابه های موجودآن بوسیلهٔ خیال مجسم شده [از کتاب *Ur excavation* تألیف **سرلئونارد وولی** (اوکسفورد ، ۱۹۳۹) ؛ با اجازهٔ موزه دانشگاه پنسیلوانیا نقل‌شد] .

---

[۲۴]. رجوع کنید بمقالهٔ Babylonian astronomy، نگارش A. T. Olmstead در *J. Semitic Languages* شمارهٔ ۵۵ ، ص ۱۲۹–۱۱۳ سال۱۹۳۸ ص ۱۱۷ .

[۲۵]. برای ساعت‌آفتابی رجوع شود به *Mathematische Keilschrift-Texte* تألیف Naugebauer جلد اول صفحهٔ ۱۷۴ .

باختراع برج های بابلی ازروی خرابه هایی که برجای مانده[۲۶] و نیزازروی شرحی که راجع ببرج بابل درتورات (سفر تکوین ۱۱:۱ـ۹) آمده است می‌توان پی برد . چون این برجها برجلگه های بین‌النهرین مسلط بوده ، زائری که در بالای آن بنیایش می پرداخته می‌توانسته است بدون مانع آسمان را تماشا کند ، و از بعضی از این زائران مشاهدات سماوی ارزنده یی بر جای مانده ، ولی باید دانست که‌کار های مهم نجومی پس از این زمان صورت گرفته است

فن‌احکام‌نجوم [Astrology] نیزمانند علم نجوم بکندی پیش‌می‌رفته ؛ غیبگویی وفال گیری مورد عمل ومحبوب در نزد بابلیان بیشتر از روی جگر حیوانات و سایر چیز های زمینی انجام می‌شده ، وکمتر بمشاهدات‌آسمانی و کواکب نظرداشته‌اند . فن‌ستارمشناسی واحکام‌نجوم که آن‌اندازه درروميان وقرون وسطی تأثیرعمیق پیدا کرده ، بیشتر ازاختراعات کلدانی (یعنی از دوره‌یی دیرتر از دورهٔ بابلی) بشمارمی‌رود .

تمدن مفصلی همچون تمدن سومری مستلزم وجود قواعدی در فن تقویم نویسی ونگاهداری تاریخ بوده است . پیش از این از سال ۳۶۰ روزه و شبانه روز [*nychthémeron*] دارای ۳۶۰ بخش متساوی بابلی سخن گفتیم ، و این خود یك مفهوم ریاضی روشنی را نشان می دهد . با وجود این باید دانست که تقویم بابلی اساساً بر روی گردش ماه بنامی‌شده، وآن مردم ماههای ۲۹ و۳۰ روزه‌یی داشتند که با نظم خاص دنبال یکدیگر می‌آمده[۲۷]. مجموع دوازده‌ماه قمری(۳۵۴ روز)کوتاهتر از سال شمسی و مجموع سیزده ماه (۳۸۴ روز) بلند تر از آن است، و برای آنکه سال شمسی با سال قمری مطابق در آید ، بابلیان سال را دوازده ماه می گرفتند و هروقت لازم می شد ماهسیزدهمی برآن می افزودند. این کار باید خیلی زود صورت گرفته باشد ، چه در دوران سومین سلسلهٔ اور (۲۱۸۷ـ۲۲۹۴) چنین معلوم شده بود که این اضافه‌کردن ماه باید در دورهٔ هشت ساله صورت گیرد[۲۸]. از یکی از فرمان های **حمورابی** که بفرمانداران خود نوشته برمی‌آید که وی دستور داده است ماه جدیدی برسال بیفزایند . تقویم بابلی نمونه‌یی است که تقویم عبری از آن گرفته شده و تقویم های یونانی وروسی تازمان پیدایش‌تقویم ژولیانی (۴۵ ق ، م) برگردهٔ آن بوده است . قضیه تنها باین ختم نمی شود ، بلکه تقاویم‌کلیسایی امروز ما هنوز در تحت تأثیر همین تقویم بابلی قرار دارد[۲۹].

یکی از ابتکارات دیگر که بمردم بابل نسبت می دهند و البته بزمان متأخرتری می رسد، اختراع هفته است . لابد انتخاب دورهٔ قمری برای واحد زمانی بنام ماه مستلزم آن بوده است که از روی حرکات ماه‌آسمان واحد کوتاهتری نیز برای زمان انتخاب کنند . مردم بابل برای روز های ۷و۱۴و۲۱و۲۸ ماه اهمیت مخصوص قائل بودند و من باب مثال باید گفت که در آن روز ها بعضی چیزها برای شاه ممنوع و حرام بوده است . باین ترتیب ماه را بتقسیمات هفت روزی بخش می کردند، ولی هفته های بابلی پیوستگی هفته های ما را نداشته ، ونخستین روزهرماه نخستین روز هفته نیزبشمار می رفته است . اختراع هفتهٔ پیوستهٔ فعلی (یعنی هفته هایی که بدون توجه بماه و سال پشت سریکدیگر در می‌آید) و همچنین نامهای کواکب که بروز های مختلف آن داده شده (و بشکل عجیبی بوسیلهٔ‌کلیسای‌کاتولیك در زبان های اروپای غربی محفوظ مانده) ، درسده های پیش‌ازولادت مسیح صورت گرفته ، ودرنتیجهٔ آنست که سبات یهودی (= شنبه) را

---

[۲۶]. بهترین نمونهٔ این برجها برج اوراست که اکتشاف خرابه‌های‌آن در۱۸۵۴ آغازشده و در ۱۹۲۲ پایان یافته است . برای اطلاع کامل رجوع‌کنید بکتاب *Ur excavations* تألیف Sir Leonard Woolley جلد پنجم اوکسفورد سال ۱۹۳۹ ؛ تصویری‌که دراینجا چاپ‌کرده‌ایم باکمال امتنان و با اجازه از روی‌آن‌کتاب نقل شده است .

[۲۷]. چون نگاهداشتن قاعدهٔ ثابتی برای توالی ماههای ۳۰ـ۲۹ روزه ، میان ماهی که درتقویم‌نوشته می‌شود وهلالی‌که اول ماه درآسمان می‌توان دید، ایجاد اختلاف می‌کرده ، لازم بوده است‌که هرچند یکبار قانون توالی را بهم بزنند وماه را بجای ۲۹ روز ۳۰ روز بگیرند یا بالعکس .

[۲۸]. وارد ساختن دورهٔ هشت ساله *(Octaetéris)* را در تقویم یونانی به **کلئوستراتوس** [Clenstratos] یا **اودوکسوس** [Eudoxus] (۱-IV ق . م) نسبت می‌دهند .

[۲۹]. روزهای اضافی *epactai* (یا *hémerai*) عبارت از روزهایی است‌که سال شمسی بر دوازده ماه قمری اضافه دارد (روز۱۱=۳۵۴ـ۳۶۵) . اپاکت epact هرسال عبارتست از عمر ماه در آغاز آن سال ، و تقریباً هر سال یازده روز بلسال قبل تفاوت پیدا می‌کند .

با داستان آفرینش جهان در تورات (سفر خروج ۲۰:۱۱) و ساعتهای مصری وستاره شناسی‌کلدانی با هم ترکیب کرده‌اند. این قضیه بیشتر جنبهٔ عقاید و رسوم باستانی را دارد تا جنبهٔ علم ، و ما دربارهٔ آن در جلد آیندهٔ این کتاب سخن خواهیم گفت [۵۰]

این خود نشانهٔ برجسته‌یی از روحیهٔ بابلیان است که بهفته های متوالی پیوستهٔ بیکدیگر توجهی نداشته‌اند، چه این نوع تقسیم زمان برای‌کار های نجومی امری زاید بنظر می رسد ، ولی همان مردم اندیشهٔ ساعت های متساوی را از آن جهت پیدا کردند که محاسبات نجومی بدون آنها امکان پذیر نبوده . ساعتی که ما اکنون با آن کار می کنیم از لحاظ ثابت بودن زمان فرزند تقسیمات شبانه روز بابلی است و از جهت عدد ساعات شبانه روز ریشهٔ مصری آن آشکار می شود .

مهمترین رصد های بابلی بستارهٔ زهره مربوط بوده است . بسیاری از جدول های رصد زهره بدست ما رسیده و مورد توجه دانشمندان قرارگرفته [۵۱] که از دوران سلطنت **عمیصدوقه** [Ammisaduga] بیادگار مانده است (این پادشاه دهمین پادشاه سلسلهٔ عمورو است [Amurru] که **حمورابی** ششمین پادشاه آن سلسله است) . منجمان زمان **عمیصدوقه** (سال ۱۹۰۱-۱۹۲۱) نخستین و بازپسین ظهور ستارهٔ زهره را در هنگام غروب و طلوع آفتاب وهمچنین مدت پنهان ماندن آن را ثبت کرده و متناسب با هر کدام پیشگویی هایی کرده اند، مثلا (شکل ۱۹) :

اگر در بیست ویکم‌ماه‌آب Ab زهره درمشرق‌پنهان شود وبرای مدت دوماه ویازده روز درآسمان پنهان بماند ، ودر روزدوم ماه ارخسمنه Arakhsamna زهره‌درمغرب آشکارشود ، برزمینها باران خواهدبارید و ویرانی وپریشانی خواهد بود [سال هفتم] .

اگردر۲۵ ماه‌تموز Tammuz زهره در طرف‌مغرب پنهان شود و مدت هفت روز درآسمان مخفی بمانـد ، ودر دوم ماه‌آب زهره در طرف مشرق‌دیده شود ، برزمینها باران خواهد بارید و ویرانی و پریشانی خواهد بود [سال هشتم] .

اگر در بیست وپنجم ماه آدار Adar زهره درمشرق مخفی شود . . . [هشتمین + نهمین سال] .

در آن جداول حساب ماههایی که در آن زهره نامرئی مانده ۳۰ روز گرفته شده . منجمان بابلی دورهٔ احتراق [synodic] زهره را می شناختند (۵۸٤ روز) واز دورهٔ هشت ساله که در آن پنج بار زهره درمحل واحدی پدیدارمی‌شود (بدان صورت که درزمین بنظرمی‌رسد) آگاهی داشتند[۵۲].

بابلیان قدیم رصدها ومشاهدات آسمانی دیگری نیز داشته‌اند . می‌دانستند که ماه و سیارات زیاد از رهگذر خورشید (دائرة البروج) دور نمی شوند و اوضاع نسبی آنها را در این منطقهٔ باریك (منطقه البروج) رصد کرده بودند ؛ دورهٔ احتراقی عطارد را فقط با پنج روز اختلاف می‌شناختند [۵۳] . با وجود این باید گفت که‌کار اساسی آنان جنبهٔ‌کلی تری

---

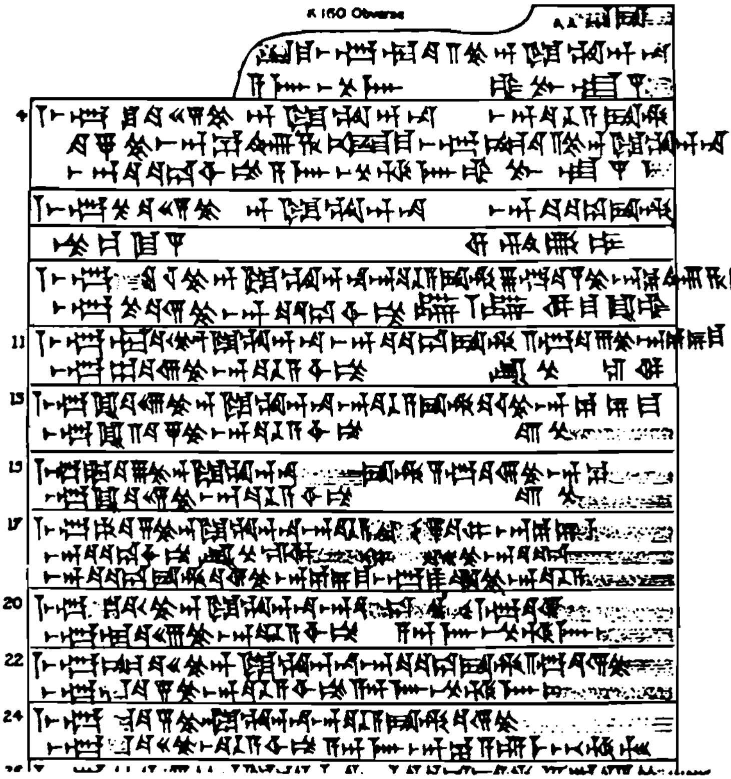
[۵۰] باوجود این برای اشاره‌یی‌که به « ساعتهای مصری » کردم باید دلیلی بیاورم . این‌قضیه راکه ترتیب توالی روزهای هفته باترتیب طبیعی سیارات اختلاف دارد تنهاباآن‌میتوان‌توجیه کردکه هر ساعت شبانه روز را در تحت تسلط سیارهٔ خاصی می‌دانستند ، وهرروز را بنام سیاره‌یی می‌نامیدندکه براولین ساعت آن مسلط باشد . این‌طرز تعبیر مستلزم‌آنست‌که دورانی مساوی ۱٦۸ ساعت درهفته صورت‌گیرد ، و شبانه‌روز بترتیب مصری ۲٤ ساعت پیدا کند ، نه اینکه مانند شبانه روز بابلی دارای ۱۲ساعت باشد . برای جزئیات بیشتر بکتاب *The week* تألیف Francis Henry Colson (۱۲٤ص چاپ‌کیمبریج ، ۱۹۲٦) مراجعه شود .

[۵۱] آخرین وکاملترین ترجمهٔ این الواح را در کتاب *The Venus tablets of Ammizaduga* تألیف J. K. Fotheringham (۱۹٦ ص، اوکسفورد ، ۱۹۲۸) می‌توان یافت . نمونه‌یی‌که در متن آمده ازصفحهٔ ۷ همان‌کتاب است .

[۵۲] دورهٔ احتراق زهره درست ۵۸۳,۹۲۱ شبانه‌روزاست، و بنا براین میان مقارنهٔ علیا و سفلی بطور متوسط ۲۹۲ روز فاصله می‌شود ، بطوریکه معمولا در هرسال یك مقارنهٔ علیا و یك مقارنهٔ سفلی صورت می‌گیرد . هشت سال ژولیانی=۲۹۲۲ شبانه روز است ، وپنج دورهٔ احتراق زهره = ۲۹۱۹ر٦ شبانه روز یا ٤ر۲ روزکمتر ازآن هشت سال ژولیانی است ؛ ۸ سال شمسی قمری بابلی‌که شامل سه ماه اضافی می‌شود =۲۹۲۳,۵ روز است که چهار روز از پنج دورهٔ احتراق بیشتر می‌شود . رجوع‌کنید بکتاب سابق‌الذکر ص ۱۰۵ .

[۵۳] بنابرگفتهٔ Ernst F. Weidner در کتاب *Alter und Bedeutung der babylonischen Astronomie* (چاپ‌لایپزیك سال ۱۹۱٤) صفحهٔ ۱۳، بابلیان دورهٔ عطارد را بجای ۱۱۵ر۸۷ روز ۱۱۱ روز بدست آورده بودند .

داشته ، وآن قوم را باید مؤسس حقیقی علم نجوم دانست ، و بواسطهٔ وجود همین شالودهٔ بابلی بوده است کـه کلدانیان و یونانیان پس از ایشان توانستند در علم نجوم نتایج درخشانی بچنگ آرند . احتمال دارد که کار های نجومی مردم بابل در ملت‌های دیگر شرقی همچون ایرانیان وهندوان وچینیان نیزتأثیر داشته باشد ، ولی‌چنین مسائل قابل بحث‌فراوان است و هنوز از این بحث نتایج رضایت بخشی بدست نیامده تا ما در اینجا بنظر خوانندگان برسانیم [۵۲].



شکل ۱۹. یکی ازلوحه های زهره مربوط بزمان **عمیصدوقه** (موزهٔ انگلستان شمارهٔ K160) [نقل‌از کتاب *The Venus tablets of Ammizaduga* تألیف John Knight Fotheringham (چاپ‌دانشگاه اوکسفورد ۱۹۲۸] برای ترجمه بمتن رجوع شود .

---

[۵۲] رجوع کنید *Sze-ma Ts'ien und die Babylonische Astrologie* تألیف Carl Bezold (برلن ۱۹۲۰ ، ص۴۹–۴۲) . درمورد Ssŭ-ma Ch'ien (II- ۲ ق . م) این‌مؤلف چنین نتیجه می‌گیرد که محتمل است چینیان پیش از سال ۵۲۲ ق . م با علم احکام‌نجوم‌بابلی‌آشنایی پیدا کرده باشند ؛ و نیزرجوع کنید بکتاب *Babylonien und Assyrien* تـألیف Meissner جلد ۲ ص۲۹۸ و *Les Origines de l'astronomie Chinoise* تألیف Léopold de Saussure (۵۹۴ ص ، پاریس ، ۱۹۳۰) [*Isis* *17,267-271(1932),27,291-293(1937)*] ؛ ونیز مقالـهٔ China und Babylonien، در *Reallexikon der Assyriologie* جلد۲ . ص ۹۲–۹۱ (۱۹۲۸) .

صنایع

فرهنگ سومری تاآن اندازه که می دانیم ، از همان آغاز خود نمایندهٔ فرهنگ دورهٔ مس‌بوده است . با گذشت زمان‌رفته رفته بجای مس آلیاژ های‌آن با سرب و انتیمون[**] وقلع یعنی اقسام مختلف‌مفرغ جانشین شده است. بروزگار **حموربی** آهن هنوز عنوان چیز کمیابی را داشته ، و هزاران سال پس از زمان این پادشاه است که آهن در زندگانی عمومی مورد استعمال پیدا کرده ؛ **سرگون‌دوم** پادشاه آشور (۷۰۵ـ۷۲۱) در کاخ خود در خرس آباد [Khorsabad] مقدار زیادی آهن ساخته ذخیره داشته ، واین اواخر۱۶۰،۰۰۰ کیلوگرم آهن نوع عالی در ضمن اکتشافات ازآنجابدست آورده‌اند. زرگران سومری با طلاونقره و سنگ لاجورد وعاج وچیز های دیگر اشیاءِ زینتی بسیارظریف می‌ساخته‌اند[***].

جلگهٔ بین‌النهرین حاصلخیز است ، ولی بشرط آنکه خوب آبیاری شود . بزرگترین هنر صنعتی سومریان آن بوده است که شبکه‌یی از ترعه ها در این جلگه حفر کرده بودند ، و باین ترتیب هم آبیاری زمین تأمین می شده و هم وسیلهٔ حمل ونقل مناسبی میان مناطق‌مختلف فراهم می‌آمده است ؛ وچون تمامیت سیاسی رفته رفته بهبود پیدامی کرده ، این عمل حفر ترعه ها ومجاری آب نیز بتدریج وسیع تر می‌شده ، و هزینهٔ این‌کار را دولت بعهدهٔ خود می گرفته‌است . فرمانروایان باستانی لگش همان اندازه که بکشورگشایی خویش افتخار می کرده اند بحفر چنین ترعه ها نیز برخود می‌بالیده‌اند . اثر این ترعه ها را از هواپیما میتوان دید ، ولی‌گاهی میان آنها با اثر تغییر مجرای فرات که بی‌حساب در طول زمان جابجا شده اشتباه می شود ، و بهمین جهت علمای باستانشناسی کـه همگی در بارهٔ وسعت دامنهٔ حفر ترعه ها یك‌کلامند ، درخصوص نقشه‌هایی که ازروی مشاهدهٔ آثار برای‌آن ترعه ها رسم شده با یکدیگر اختلاف‌کلمه دارند . در میان‌آثاری که از دورهٔ**حموربی** برجای مانده لوحه‌هایی‌است که برآنها نامه‌های **حموربی** بفرمانداران وی‌درخصوص همین عمل حفر مجاری آب دستور داده شده . البتّه تنها حفرترعه‌هاکافی نبوده ، بلکه لازم بوده‌است که از آنها مواظبت بعمل آورند و در فواصل معین زمانی آنها را پاك کنند . در آن زمانها گل و لای مجری را بیرون می‌آوردند و در دو طرف مجری می ریختند ، و هرچند سال یکبار چون ارتفاع خاکریزها زیاد و کار تنقیه و لاروبی‌گران و دشوار می‌شد ، آن ترعه را ترك و ترعهٔ جدیدی بجای آن حفرمی‌کردند ، وکسانی‌که در بین النهرین جنوبی سفرکرده باشند لابد بچنین خاکریز ها برخورده اند. بسیاری از اوقات لازم بوده است که‌آب را ازترعه بردارند وبسطح بلند تری‌بریزند؛ این‌کار بوسیلهٔ شادوفهایی [shadoof] صورت‌می‌گرفته‌که شبیه‌آنها هم اکنون درمصروجاهای دیگر دیده می‌شود . بحث در این باره ودربارهٔ افزارهای دیگر کشاورزی همچون‌گاوآهن ، و همچنین بحث در خصوص‌کشتی و ارابه جای بیشتری لازم دارد ، چه برای تاریخ هر افزار بآسانی میتوان فصلی نوشت .

سومریان و دستیاران و جانشینان سامی ایشان ، مردمی سخت‌کاسب و معامله‌گر و اهل‌کار بوده اند . فکر مرد سوداگری لازم است که اگرنمی‌تواند احتیاج بچنان‌کار های بزرگ آبیاری را درك کند، لااقل عمل آن را بصورت‌عظیمی اداره نماید . قسمت عمدهٔ محصولات آن زمان محصولات‌کشاورزی همچون غلات و خرما و رمه هـای‌گاو وگوسفند و گوشت و چرم و پشم بوده است ، و راه ورسم بازرگانی آن دوره را لوحه هایی که برجای مانده و مشتمل برقرارداد های امضا شدهٔ میان دو طرف و قبض رسید و فهرست و صورت حساب و نظایر آنها است بخوبی نشان می دهد ؛ در قـانون **حموربی** نیز بندهایی‌است که بآیین سوداگری اشاره می کند وما پس‌از این دربارهٔ آن سخن خواهیم گفت . با وجود آنکه سومریان درکار تجارت پیش رفته بودند ، آن قوم و جانشینان ایشان هیچ‌کدام پول را برای‌آسانی‌کار تجار اختراع

[**] زنان سومری نیزمانند خواهران مصری خود از دیرـ زمان با سنگ معدنی stibnite (Sb_2S_3) آشنایی داشته و آنرا برای سرمه‌کردن و زینت چشم بـکار می‌برده اند ، واستخراج انتیمون ازاین سنگ معدن دشواری نداشته است .

[***] نمونه هایی از آن را درکـتاب *The development of Sumerian art* تألیف C. Leonard Wooley (چاپ‌نیویورك، ۱۹۳۵) می‌توان دید .

نکرده اند ، و چنین فکری بخاطر ایشان نرسیده است . آن مردم پاره های فلزات قیمتی را در معاوضه و داد و ستدبکار می بردند . ولی باید دانست که نخستین سکهٔ پول در قرن هفتم در آشوریا لودیا (لیدی) [Lydia] و شهر های یونان زده شده . مردم آسیا بسرعت ارزش این اختراع را در یافتند و بشکل عظیمی آن را ترقی و ترویج دادند[57]. این صحیح نیست که بگوییم یونانیان ازلحاظ نیازمندی بازرگانی خویش باین‌کارپرداختند وچنین احتیاجاتی‌پیش‌ازایشان وجودنداشته است ، چه داد وستد سومریان باندازه‌یی وسیع ومفصل بوده که باید مستلزم پیدایش‌چنین‌اختراعی‌درنزدایشان شده باشد . تنها چیزی که باید گفت آنست که سومریان و بابلیان بفکراختراع پول نیفتاده اند وهمهٔ مطلب همین است و بس . این مایهٔ تعجب است که بدانیم در میان سومریان و بابلیان کسانی بوده اند که پول (و بعبارت درست تر فلزات و اشیاءِ قیمتی) را با سود فراوان قرض می داده اند ، ولی پول بمعنی‌خاص کلمه هرگز وجود نداشته است . برای پیدایش یك اختراع همیشه احتیاج نباید چون شرط لازم وکافی تلقی شود .

راجع براه حلی که سومریان در باب مسألهٔ اوزان و مقادیر یافته بودند ، پیش از این سخن گفتیم ، و در این مرحله باید گفت که برهمه اقوام باستانی تقدم داشته اند ، و از بعضی جهات تا ازمنهٔ جدید کسی نتوانسته بود برایشان پیشی پیدا کند ، و این خود یکی از پیشرسیهای عجیبی است که در تمام تاریخ فکر بشری دیده‌می شود .

چند قطعه از وزنه هایی که در آن روزگار بکار می رفته بدست آمده است ، ولی کهنه ترین آنها آن اندازه قدمت ندارد که از روی‌نوشته های میخی انتظار دست یافتن بآنها را داریم . بعضی ازاین وزنه ها بشکل شیر است وبعضی بشکل‌مرغابی. قدیمترین وزنه های مرغابی شکل منسوب است به **نبوشوم لیبور**[Nabû-shûm-libûr] (۱۰۴۷-۱۰۳۹) و **اریبامردوك** [Eriba-Marduk] (۷۶۳-۸۰۲)، وکهنه ترین وزنه بشکل شیرآشوری است وبقرن یازدهم وابسته است . گرچه وجود وزنه دلیل بر وجود ترازو است ، ولی تاکنون هیچ ترازو یا تصویری از ترازو دربین النهرین بدست نیامده است[58]

چنان انتظار می رود که مردم باستانی بین النهرین در خط صنایع مختلفی‌افتاده باشند که در دوره های صنعتی‌شده تر بآن صنایع نام «صنایع شیمیایی»می دهند ، و البته چنین هم بوده است ، جزاینکه هنوز طرزفکرشیمیایی‌وجود نداشته است . مهمترین این صنایع صنعت سفال سازی و لعاب دادن آن و ساختن شیشه است ؛ براین جمله میتوان صناعت رنگ‌کردن فلزات و ساختن مواد ملون و داروها وصابون واسباب بزك و عطر ها وبخورها وآبجو وسایرمشروبات تخمیر شده‌را نیز افزود . چنین صنایع ویا لااقل بعضی‌ازآنها طبیعةً در جاهایی پیشرفت پیدا می کند که حالت استقراری موجود باشد وتکامل این صنایع را تسهیل کند. صنعتگران که بچنین امور می پردازند آن اندازه فرصت ندارند که‌مردم نویسنده یی شوند ، حتی از خط نویسی‌هم عاجز می‌مانند ، و اگر چنین فرصتی هم در دست ایشان بوده و توانسته اند چیز نویس شوند ، هیچ دلیلی ندارد که اسرار و رموز هنر و پیشهٔ خویش را بنویسند و منتشر کنند تا امروز بدست

---

[57]. در دورهٔ بابلیان (اگر نگوییم پیش از آن) بر روی بعضی ازفلزات مهری می‌زدندکه وزن آن را نشان می‌داد، واین خود برای‌آن بودکه درهرمعاملهٔ تازه‌بوزن‌کردن نیازمندنباشند . این قطعات مهردار خود مقدمهٔ اختراع وعمل سکه زدن بشمار می‌رود : رجوع کنیدبکتاب*Babylonien und Assyrien* تألیف Meissner جلداول ص ۲۶٦ . درروزگار پادشاه‌آشوری‌سناخریب [Sennacherib] (٦٨١-٧٠٥) بسکه‌های‌بوزن‌نیم‌شکلShekelمعروف به « سرعشتار Ishtar » درآن‌کتاب‌اشاره‌شده : رجوع کنید بکتاب *History of Assyria* تـألیف A. T. Olmstead (نیویورك . ۱۹۲۳)ص ۳۲۱ . این‌مطلب‌مارا بزمان‌اختراع درلودیامی‌رساند .

[58]. فعل اکدی « وزن‌کردن» بصورت شکلوshaqalu نوشته می‌شود . وچنان بنظر می‌رسدکه این فعل بزمان پیش‌از سامی مربوط باشد ، چه درتمام زبانهای سامی دیده می‌شود (درعربی ثقل و درعبری شکل sheqel) : ازهمین‌کلمه است‌که shekel مشتق شده ، مگر اینکه خود فعل از اسم ساخته شده باشد . چون پرداخت‌ها باطلا ونقره ومفرغ صورت می‌گرفته وبرای‌این کار آن اشیاء را وزن می‌کرده‌اند ، درلغت آشوری وآرامی‌این فعل معنی «پرداختن» نیز پیداکرده است . درآشوری‌وسومری کلماتی برای ترازو موجود است ، و دراین زبانها مانند عبری این کلمات شکل‌مثنی دارد ، ازآن جهت‌که بدوکفهٔ‌ترازو‌مربوط می‌شود (این اطلاعات را همکارمن درهاروارد آقای H. Pfeiffer درتاریخ ۲٦ سپتامبر ١٩٤٤ لطفاً بنگارنده دادند) . اندیشهٔ مصری دربارهٔ ترازوی عدالت را درتورات درکتاب ایوب ٦:۳۱ می‌توان دید .

ما برسد .

با وجود این یك متن مهم شیمیایی از آن زمانها بدست ما رسیده است که مربوط است بدوران حکومت **گولکیشر** [Gulkishar] (۱٦۳٦-۱٦۹۰) ششمین پادشاه نخستین سلسلهٔ شاهان اراضی‌بحری [Sea-Land] . این‌سند که اصل آن بجنوب بین‌النهرین وقرن هفدهم می‌رسد، بصورت لوح میخی کوچکی است که درموزهٔ انگلستان‌نگاهداری می شود (شکل ۲۰)[*۱]. این لوحه کهنه ترین سندی است که شامل نسخه های ساختن ظروف گلی است ، و اسناد دیگر مربوط باین فن که بدست آمده مربوط بهزار سال دیرتر می‌شود . در این لوحه شرح می‌دهد که چگونه با مس و سرب لعاب را تهیه کنند ، وبرای آنکه گل پخته رنگ سبز پیدا کند چگونه آن را با زنگار بیامیزند . چنان بنظر می‌رسد که مؤلف این نوشته در میان دو چیز مردد بوده ، چه از یك طرف خواسته است اختراع خود را منتشر کند ، و از طرف دیگر ترس آن داشته است که اسرار صناعت او از چنگش بیرون برود ؛ حس غرور وی را برآن می داشته است که این‌کار را بکند وحس حسد ازسوی دیگر او را از این‌کار باز می‌داشته ، واوبالاخره این معمی را بدین‌صورت حل کرده است که نوشتهٔ خود را بشکل رمزی بنویسد. وی در انتخاب این طریقه با جانشینان آشوری خود که یك هزار سال پس از وی روی کار آمده اند اختلاف فراوان داشته ، ولی او را می‌توان پیش‌آهنگ و استاد کیمیاگران قرون وسطی (وپس ازآن) دانست که افکار خود را تحت لفافهٔ الفاظ و تعبیرات تاریك و غامض بیان می کرده‌اند . برای آنکه خواننده بشکل عجیب‌بیانی که درآن لوحه بکاررفته پی‌ببرد، ترجمه‌یی ازآن‌که بوسیله **گد** [Gadd] و**تومسون** [Thompson] تهیه شده ذیلا نقل می کنیم ، وگرچه برای فهم آن حاشیهٔ فراوان لازم است چون چنین حاشیه های مفصلی بکار خوانندگان نمی خورد ، همهٔ ترجمه را بی حاشیه در اینجا می آوریم :

برای بدست آوردن یك مینا شیشهٔ زوکو *Zukû* ۱۰ شکل *shekel* سرب ، ۱۵ شکل مس ، نیم (شکل) شوره ، نیم (شکل) آهك را (باید روی هم بریزی) : توباید(آنرا) درکوره بگذاری ، (و) «مس سربی» بدست آوری .

برای بدست آوردن یك مینا شیشهٔ زوکو ، یك ششم (مینا = ۱۰ شکل)سرب ، ۱٤ (شکل) مس ، ۲شکل‌آهك یك شکل شوره را (باید روی هم‌بریزی : توباید (آنرا) در کوره بگذاری (و) «مس اکدی» بدست آوری .

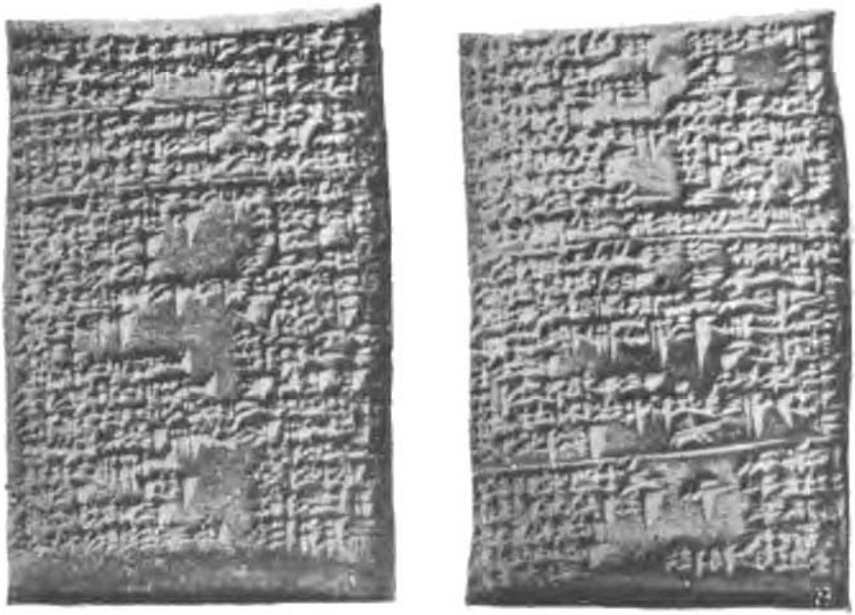
(توباید)گل رس را سبز رنك کنی (؟؟) و (؟) درسر که ومس تو بایدآنرا نگاه داری . در (روز) سوم نگاهداری «شکوفه‌یی» می گذارد وتو باید(آن را) بدست‌آوری .

تو باید پیوسته (آن را) بیرون بریزی ، وآن خشك خواهد شد وتو باید آن را بسازی . اگر (مثل) مرمر شد نگران‌نباش.(مس) «اکدی»و (مس) سربی را بمقدار مساوی بگیر وآنها رابایکدیگربساب ونرم کن ، پس از اینکه‌آن را باهم حل کردی ، دریك مینا ازاین محلول یك‌شکل‌ونیم شیشهٔ زوکو $\frac{1}{2}$ ۷ حبه‌شوره $\frac{1}{2}$ ۷حبه مس $\frac{1}{2}$ ۷ حبه . سرب را باید باهم نرم کنی وباید آن را بگذاری و(برای) یك (روز ؟) نگاهداری وباید (آن را) خارج وسرد کنی

[ترجمه نشده است] .

بایدآن رابریزی‌وآن را دریك سنك‌کور (؟)بگذاری

[*۱] این لوح ازگل پخته بطول وعرض $2\frac{1}{16}\times 3\frac{1}{4}$ اینچ است‌که هردوروی آن نوشته شده ، و بشمارهٔ B. M. 120960 در موزهٔ بریتانیا موجود است . این لوح را آقایان C. J. Gadd و R. Campbell Thompson تحت عنوان A middle-Babylonian ، Chemical iext ، درمجلهٔ *Iraq 3,87-96(1936)* ترجمه‌ومنتشر ساخته است [*Isis 26,538(1936)*] . برای کسب‌اطلاع دربارهٔ علم شیمی بابلی رجوع کنید *A dictionnary of Assyrian chemistry and geology* تألیف R. C. Thompson (اوکسفورد، ۱۹۳٦) [*Isis 26,477-480 (1936)*] ؛ و نیز مقالهٔ «Survey of chemistry of Assyria in the VIIth century B. C.» در *Ambix 2,3-16 (1938)* ، و همچنین مقالهٔ بعنوان «Chemie» در *Reallexikon der Assyriologie* جلد ۲ (۱۹۳۸) ص۹۱-۸۸ . این دومؤلف بیشتر در بارهٔ آشور (قرن هفتم) تحقیق کرده وکمتر بکارهای بابل قدیم پرداخته اند .



شکل۲۰، متن بابلی مربوط بقرن هفدهم که متضمن قواعد ساختن لعاب ظروف کلی است [پشت و روی لوحهٔ کلی شمارهٔ ۱۲۰۹۶۰موزهٔ بریتانیا که با اجازهٔ همان موزهومجلهٔ Iraq دراینجا نقل‌می‌شود] .

[ترجمه نشده است] .

تو باید آن را بشویی و برداری و آنرا (؟) بپزی (؟) (وآنرا) سرد کنی . باید (بآن) بنگری‌واگر (برسان)مرمر است‌نگران‌نباشی : توباید دوباره‌آن را در کوره بگذاری(؟) (و) بیرون‌آوری . . . (؟)

اگر بیرون‌آوردی . . ، (؟) دوباره بایدآن رادر کوره بگذاری : «گل‌مسین» «صمغ مسین» می‌شود . در یك مینا و دوشکل شیشهٔ زوکو ۱۵ حبه‌مس ، ۱۵ حبه سرب ، ۱۵حبه شوره (بگذار) ؛ آهك رانباید بآن نزدیك کنی . اول‌آن را امتحان کن (وپس ازآن) بایـد آن‌را در مشك شراب کهنه بگذاری و(آن را) محفوظ نگاه داری .

این متعلق است به **لیبالیت** Libalit (؟)ـ**مردوك** پسر**اوصوران‌مردوك** Ussur-an-Marduk پرستندهٔ **مردوك** ، مردی از بابل . ۲٤ ماه تبت Tebet سال پس از شاه **گولکیشر** .

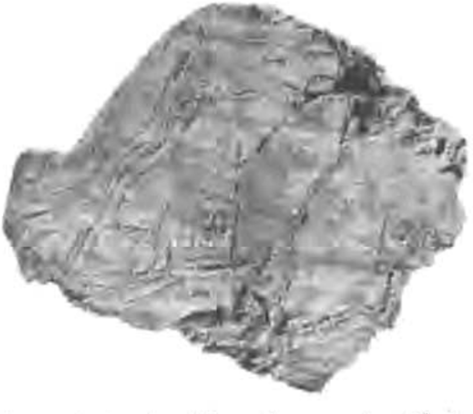
جغرافیا

مقدار شایسته یی اسناد جغرافیایی بدست ما رسیده ، که بیشترآنها ازنوعی است که امروز «جغرافیای‌تاریخی» می نامند . دراین اسناد اسامی بلاد و فهرست فتوحات **سرگون** یا لغت نامه‌های جغرافیایی(سومری ، اکدی) است که بکار منشیان یا صاحبان املاك می خورده یا بمنظور های اداری تهیه می شده ، مانند فهرست امکنه‌یی که معبد لگش با آنها سروکار داشته است . هر وقت که حاکمی بر ناحیهٔ نسبهً وسیعی فرمان براند ، نیازمند افزار هایی جغرافیایی است که با آنها بتواندکار سررشته داران خویش را هدایت کند .

یك نوع دیگر اطلاعات جغرافیایی از علم هیأت برمی‌خیزد . بابلیان (بهتر است بگوییم عدهٔ کمی از ایشان) نگران آن بودند کـه بدانند زمینشان نسبت بزمین های دیگر یا نسبت بتمام کرهٔ زمین و حتی نسبت بتمام عالم یعنی

آسمان و زمین کجا قرار گرفته است، و چندین لوحه برای جواب گفتن باین نیازمندیها تهیه شده . بابلیان کرهٔ زمین را همچون قفهٔ شکافته‌یی [gufa] [**] تصور می کردند که بر روی اقیانوس شناور باشد . زمین برای آنان هفت طبقه داشته و تمام آن بچهار قسمت منقسم می‌شده که‌هر کدام را بنام نزدیك ترین منطقه بسومر می نامیده اند : عیلام درجنوب، اکد در شمال ، سوبارتو [Subartu] (بعد ها آشور) درمشرق ، و عمورو (سوریه) درمغرب . باگذشت ایام‌کار جنگ و صلح‌آن مردم را با سرزمین های دیگری آشنا کرد که از آن جمله است عربستان و مصر . زمین در نظر آنان همچون تصویری ازآسمان بود . خدایان بنظر ایشان در قلهٔ کوه بسرمی بردند وروحی که ازدنیا می‌رفت درجهان زیرین سکنی‌میگزید (این جهان زیرین شبیه همان است که مصریان آن را طوات Tuat می نامیدند و عبریان شئول Sheol و یونیان هدس Hadês).

برای آنکه از عالم تخیلات بعالم واقعیتها بازگردیم ، می گوییم کـه مهارت جغرافیایی سومریان را نقشه های متعددی که برجای گذاشته اند نشان می‌دهد ، وما دوتا از این نقشه ها را دراینجا نقل می کنیم . نقشهٔ اول (شکل۲۱) نقشهٔ شهر سومری نیپور است و باندازه یی اعتباردارد که باستانشناسان از روی آن توانسته اندکاوشهای‌خود را دنبال کنند. نقشهٔ دوم (شکل ۲۲) نقشه یی از عالم است که تفسیری نیزهمراه دارد . در این نقشه بابل و آشور و نقاط مجاور آن بشکل صفحهٔ مدوری نمایش داده شده که خلیج فارس آن را احاطه کرده است . نزدیك وسط این دایره محل شهر بابل معین شده (هرملتی پایتخت خود را مرکز وناف جهان می‌پنداشته است) که دریك طرف‌آن سرزمین آشور قراردارد . محل شهر های دیگر با دایره های کوچکتر نشان داده شده ، ومثلث های کوچکی که بر روی منطقهٔ مدور و خارج‌آن دیده می شود ، کشور های بیگانه را می نماید . البته این نقشه مبهم است ، ولیٰ ابهام آن باندازهٔ بعضی از نقشه های عربی یا نقشه های جهان نمای ترسیم شدهٔ بوسیلهٔ مسیحیان نیست .

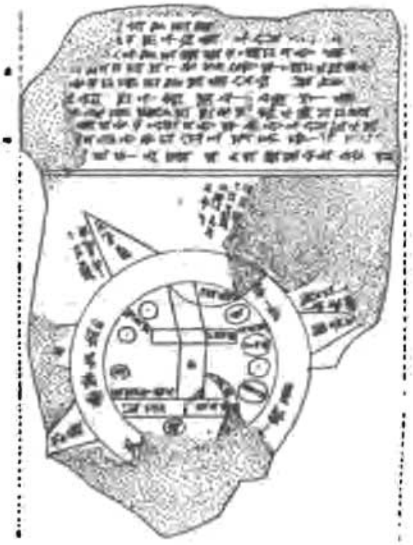


شکل ۲۱ . قطعه‌یی از یك لوحهٔ بابلی شامل نقشهٔ نیپور، که بوسیلهٔ هیأت اعزامی دانشگاه پنسیلوانیا بدست‌آمده . [از کتاب *Explorations in Bible lands during the nineteenth century* تألیف H.V. Hilprecht (فیلادلیفیا، ۱۹۰۳) ص ۵۱۸] .

تاریخ طبیعی

آشنایی بابلیان با عدهٔ نسبةً معتنابهی از گیاهان و جانوران از روی اسناد متعدد آشکار می شود . **فاذرشیل** [Father Scheil] که الواح دورهٔ **شمشویی لونا** [Samsuiluna] آخرین فرمانروای سلسلهٔ لارسا (۱۹۰۱ـ۱۹۱۲) را مورد مطالعه قرار داده ، مقاله یی نوشته و در آن انواع ماهی را که در بازار لارسا بفروش می رسه برشمرده است .

[**] gufa. یك نوع کرجی مدور است که بالی وجگن می‌بافند و از زمانهای دور دربین‌النهرین بکار می‌رفته است و در عربی عامیانه آنرا بصورت قفه quffa تلفظ می‌کنند .



شکل ٢٢ . نقشهٔ جهان که دربابل قدیم رسم شده و توضیح آن در خود متن موجود است . [نقل از *Cuneiform texts from Babylonian tablets, part XXII* (لندن ١٩٠٦) تصویر ٤٨ ، که با اجازهٔ محبت آمیزموزهٔ بریتانیا دراینجا نقل می شود] .

مطابق نوشتهٔ او ماهیانی کــه در آن بازار بفروش می رسیده در حدود سی نوع بوده است کــه دوازده قسم آنها عددی فروخته می شده و بقیه با کیل کردن در زنبیل ؛ بهایی که برای ماهیان نوع اول ذکر شده طوری است که بدشواری می‌توان آنها را با یکدیگر مقایسه کرد ، ولی ماهیان‌نوع دوم بشش طبقه تقسیم می شود که بهای ارزانترین آنها ده یك بهای گرانترین آنها بوده است . مردمی که در اواخر قرن دوازهم در لارسا بسر می بردند ایــن انواع مختلف ماهی را می شناخته اند ![٤١] بسیاری از نامها کــه ممکن است مورد توجه علمای طبیعی قرار گیرد ، از روی لغت نامه ها بدست می‌آید ، مثلا در بعضی ازلوحه‌ها اسامی صد جانورذ کرشده ، واین نامها باخط میخی در دوستون ثبت است که ستون اول شامل اصطلاح سومری است وستون دوم معادل اکدی آن را نشان می دهد"[٤٢]. در لوحه های دیگر اسامی گیاهان وداروهای پزشکی دیده می شود ، و رویهم رفته از این لوحه ها نام ٢٥٠ گیاه بدست آمده ولــی هویت همه آنها با قطعیت روشن نشده است ، باین معنی که علمای آشور شناسی می دانند فلان‌کلمه نام گیاهی بزبان سومری است ، ولیز می دانند که معادل اکدی آن فلان‌کلمه است ، ولی یقین ندارند کهخود این گیاه چیست و امروز چه نام دارد . بعضی ازنامها که ما امروز بکار می بریم از نامهای سومری اشتقاق یافته ، ولی حتی درچنین حالات نیز معلوم نیست که مقصود ما و مردم سومر و آشور ازاین نامهای مشابه گیاه واحدی‌بوده باشد . ما دراینجا نام چند گیاه را بعنوان نمونه نقل میکنیم(اصطلاح میخی را درمیان پرانتز می‌نویسیم) : سنا یاکاشیه *Cassia* (Kasû) ،کاسنی یا شکوریا *chicory* (Kurku) ، زیره یا کمون *cumin* (Kamûnu)،زعفران *crocus* (Kurkânu)، زوفا *hysoop* (Zûpu) ، مر *myrrh* (murru) ، ناردین *nard* (lardu).[٤٣]

---

[٤١]. رجوع کنید بمقالهٔ «Sur le marché aux poissons de Larsa» در شمارهٔ ١٥ ص ١٩٤–١٨٢ (سال ١٩١٨) مجلهٔ *Assyriologie* .

[٤٢]. رجــوع کنید بکــتاب *Die Fauna des alten Mesopotamien* تألیف Benno Landsberger (١٥٨ص،لایپزیگ، ١٩٢٤) .

[٤٣]. مطابق گفتهٔ E. A. Speiser در *Some sources of intellectual and social progress in the ancient Near East* (انجمن مجامع علمی امریکا ، سال ١٩٤٢) ، ص٦٢–٥١. ونیزرجوع کنید *The Assyrian herbal* تألیف R. C. Thompson (٢٢٢ص ، لندن، ١٩٢٤) [*Isis 8,506-508 (1926)*]. تومسون بعضی ازمقارنه‌های لغوی‌راکه درفوق ذکرکردیم رد می‌کند .

بعضی از فهرستها شامل یك نوع طبقه بندی ناپخته و ابتدایی است، مثلا جانوران را بماهیان (و جانوران دیگری که در آب می زیند) و مفصلداران و پرندگان و چهارپایان تقسیم کرده اند . دسته های بزرگتر را گاهی بدسته های جزء کوچکتر بخش می کرده ، مثلا سگ وکفتار (؟) و شیر را در یك طرف ، و خر و اسب و شتر را در طرف دیگر قرار می داده اند . گیاهان را بطبقات درخت و سبزی و دارو و ادویه و غله و جز آن تقسیم کرده اند ، و درختانی را که میوه‌های تقریباً مشابهی دارند همچون انجیر وسیب و انار با هم می‌آورده اند .

احتمال دارد که مردم باستانی بابل نر و مادگی درخت خرما را می شناخته اند ، و این معرفت از روی بعضی ساختمانهای آشوری قرن نهم پیش از میلاد یا پیشتر از آن آشکار میشود[۴۴]. حادثه‌یی را که باکتشاف این نر و مادگی انجامیده می‌توان بترتیب ذیل پرداخت . درخت خرما زیادآب می‌نوشد ، و همان گونه که اعراب می گویند، برای آنکه درخت خرما خوب رشد کند ، باید سر آن در آتش و بن آن در آب باشد ، و هروقت ذخیرهٔ آب محدودباشد لازم‌است عدد درختان کمترشود. ممکن است یك صاحب نخلستانی روزی باین فکرافتاده باشد که تمام درختان «عقیم» (یعنی درختان نر) را ازنخلستان بکند و بیرون بریزد ، واگر چنین کرده باشد پس از آن بآگاهی دردناکی راه یافته ، وپس ازآن از خرما محروم شده است . پس درختان «عقیم» لازم بوده ، و بدون آنها هیچ درخت دیگری نمی‌توانسته است بار بدهد . بعد ها این مسأله کشف شده که برای اطمینان ازباروری بهترآنست که از درخت «عقیم» بالابروند وگلهای آن رابردارند و آنها را در مجاورت گلهای درختان «بارور» قرار دهند . این روش پررنج مخصوص بین النهرین نبوده وهرجا درخت‌خرما وجود داشته چنین‌کاری ضروری می‌نموده است . چنین اکتشاف مربوط بزمانهایی است که برخاطر نمی گنجد ، و درناحیهٔ پیش رفته‌یی چون بین النهرین ناچار باید گفت که این اکتشاف بزمانهای بسیار دور می رسد : رشتهٔ آزمایشهایی که شرح آنها را بیان کردیم ممکن است قرنها بلکه هزاران سال طول کشیده باشد ، ولی اگر این‌کار درسومر بحدکمال نرسیده باشد ناچار در بابل بمرحلهٔ کمال خود رسیده است . البته ما قصد آن نداریم که بگوییم دو جنسی بودن درخت خرما را در سومر قطعاً باین صورت فهمیده اند ، ولی هیچ دلیلی هم نیست که چرامردم هوشمند نتوانسته باشندآنچه را ما امروز بآن نام نزدیك یکدیگر قرار دادن گل نر و ماده می‌دهیم باجفتگیری حیوانات یاانسانها مقایسه کنند . چنین فرضی با این قضیه تأیید می شود (و البته اثبات نمی شود) که برای نامگذاری گیاهان مختلف تعبیرات و اصلاحات جنسی رابکار می‌برده‌اند؛آسوریان برای درخت‌سروودرخت لفاح [*mandrake*] تعبیرمذکررا بکارمی بردند وبرای سطرکا [*liquidamber*] تعبیرات مذکر ومؤنث هردورا[۴۵]. بسیار محتمل‌است که بابلیان از دو جنسی بودن درخت خرما جز بعنوان کنایهٔ شاعرانه سخن نگفته باشند ، ولی این را محققاً دریافته بودند که برای بارورشدن نخل لازم است که گلهای درختان عقیم ودرختان مثمر پهلوی یکدیگر گذاشته شود . این خود نمونهٔ برجسته‌یی است ازموارد استعمالی که براصل نظریه سبقت‌داشته‌است؛ در این حالت بخصوص مورد استعمال لااقل ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد درکار بوده ، در صورتی که نظریهٔ مربوط بآن درسال ۱۶۹۴ پس از میلاد پیدا شده است !

تا اینجا چند بار بنام دو پادشاه **حمورابی** و **عمیصدوقه** اشاره کردیم ، که بترتیب ششمین و دهمین پادشاه نخستین سلسلهٔ بابل (یا سلسلهٔ عموریان) بوده اند . ما غالباً بآن زمان همچون دورهٔ طلایی بابل می نگریم ، ولی با آنکه این دوره قریب سیصد سال طول کشیده ، باید گفت که تازه‌آغازکاربوده است ، پس‌ازآن نخستین سلسلهٔ اراضی‌بحری روی‌کار آمد که ۳۶۸ سال دوام کرد ودنبال آن سلسلهٔ کشو[Kashshû] (یاCassite) بود که نزدیك‌شش قرن طول کشید

---

[۴۴]. رجوع کنید بمقالهٔ «Artificial fertilization of date-palms in the time of Ashur-nasir-pal» نگاشتهٔ G.Sarton درشمارهٔ۲۱، ص ۱۳-۸ سال۱۹۳٤ (بضمیمهٔ چهارنقشه) و شمارهٔ ۲۳ ، ص ۵۰-۲٤۵ ، ۵۲-۲۵۱ (سال ۱۹۳۵) و شمارهٔ ۲٦ ، ص۹۸-۹۵ (سال ۱۹۳٦) ازمجلهٔ *Isis* .

[۴۵]. رجوع کنید بکتاب *Assyrian herbal* تألیف Thompson . البته ممکن است از روی شباهت الفاظ جنسی بگیاهان داده شود، مانندکلمهٔ یونانی‌وانگلیسی Orchis (بمعنی بیضه) برای گیاه زراوند و کلمهٔ خصیة عربی دراسامی گیاهانی‌مانند خصیة‌البحر وخصی‌الثعلب ونظایرآنها !

(١٧٤٦-١١٧١) و دوباره پایتخت را در بابل مستقر ساخت . محتمل است که این سلسله از شمال آمده و با شاهان‌میتانی [Mitanni] که برقسمت علیای بین النهرین مسلط بودند ارتباط داشته باشد . طبقهٔ حاکمهٔ میتانی ظاهراً ریشهٔ هند و اروپایی داشته وهم ایشانند که اسب را در زندگی بکار می‌برده اند .

درست است که **حمورابی** پیش از ایشان اسب را می شناخته ، ولی بنا بنامگذاری بابلیان باستانی «خر های کوهستانی» در زمان آن پادشاه چیز کمیابی بوده است . در زمان سلطنت کشوها اسب بمقدارزیاد وارد بین النهرین شده حتی از این نقطه آن را بمصر هم صادر کرده اند ، و چنانکه از اسناد بدست آمدهٔ درتل العمارنهٔ معلوم می شود، یکی از شاهان کشو هدیه‌یی مرکب از مقداری سنگ لاجورد و پنج جفت اسب و پنج ارابهٔ چوبی برای فرعون مصر فرستاده است . صنعتگران بابلی احتیاج بطلا داشتند ، و بهترین چیزی که برای بدست‌آوردن طلای نوبه صادر می کردندسنگ لاجورد واسب بوده است .

شگفت انگیز ترین سند حتّی که در بایگانی های شاهی‌بغازکوی بدست آمده مقاله‌یی است دربارهٔ تربیت‌اسب که در سال ١٣٦٠ بوسیلهٔ شخصی بنام **کیکولیش** [Kikkulish یا Kikkuli] نوشته شده . خط این نوشته میخی ولغت آن حتّی است ، و اهمیت آن از لحاظ فقه‌اللغه از آنجهت زیاد تر شده است که چند اصطلاح هندی نیز در آن یافت می شود[٢٦]. این متن باندازه‌یی مهم است که جا دارد مختصری در اینجا مورد تجزیه وتحلیل قرار گیرد .

عمل تربیت اسب که شش ماه طول آنست ، روز بروز بلکه ساعت بساعت شرح داده شده . بهترین اسبها پس‌از یك اسب دوانی آزمایشی انتخاب می شود ؛ پس از آن اسبان را در زیر روپوش پشمی می تازانند تاعرق کنند و از وزن آنهاکاسته شود . پیوسته آنها را در مسافاتی که بتدریج زیادتر می شود بحال چهارنعل یا یورتمه می دوانند تابراه رفتن و دویدن عادت کنند . برای‌خوراك دادن وآب دادن‌دستورات خاص داده شده که درمواقع معین و باندازه‌آب وخوراك بآنها بدهند . همراه خوراك آنها باید کاه خرد شده باشد تابهتر بتوانند خوراك خود را بجوند . درست باید بخاطرسپرد که‌چنین مقاله‌یی در قرن چهاردهم نوشته شده ، و آن وقت باز باید بخاطر آورد که‌قدیم ترین کتاب پرورش اسب یونانی هفده‌قرن دیرترتألیف گردیده‌است ![٢٧] کتاب حتّی ممکن نیست که زودتر ازآن در آناتولی تألیف شده باشد، چه زمان آن مصادف است با آغاز تربیت اسب درآسیای غربی ؛ باوجود این‌می‌توان‌اطمینان داشت که‌آن کتاب‌رسوم‌وآداب قدیمی‌هندواروپایی راآشکار می‌سازد . سرنوشت این کتاب آن بوده است که با زبان حتّی وسلطنت میتانی همه باهم بدست فراموشی سپرده شوند : این‌سلطنت درنیمهٔ اول‌قرن‌سیزدهم پیش‌ازمیلاد منقرض‌شد ، ولی روشهای تربیت اسب حتّی را محتمل است که در ابتدا آسوریان و پس‌از ایشان مردم مدی و ایران تقلید کرده‌باشندو باین ترتیب آن میراث قدیمی بجهان رسیده باشد .

قانونامهٔ حمورابی

درسالهای ١٩٠١-٠٢ هیأت باستانشناسی‌فرانسوی که تحت سرپرستی **ژاك دومرگان** [Jacques de Morgan] بایران اعزام شده بود ، در ارگ شوش یکی از مهیج ترین یادگار های دوره های کهن‌دست یافت . این اثرسنگ سیاهی از دیوریت بارتفاع ٢٫٤٥ متربود که آنرا تاحدی تراش داده وصیقل زده بودند ، و اینك در موزهٔ لوورنگاهداری‌میشود[٢٨].

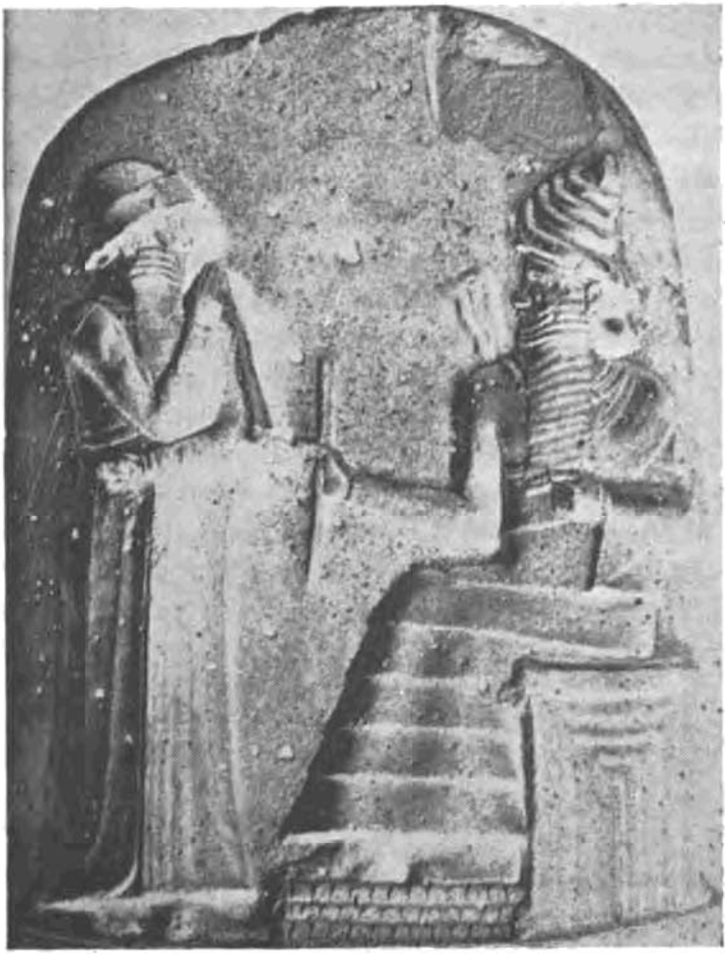
---

[٢٦]. رجوع کنید بمقالهٔ «L'entrainement des chevaux chez les anciens Indo-Européens d'après un texte mitannien du 14e siècle av. J.C.» نگارش Bedrich Hrozny در *Archiv Orientální* شمارهٔ ٣ ، ص ٤٦١-٤٢١ (پراگ ، ١٩٣١) [Isis 23 256 (1036)]. این مقاله شامل ترجمهٔ فرانسوی یکی‌از پنج لوحه است ، و خلاصه یی از پرورش اسب در صفحات ٤٨٣-٤٢٧ بدست داده . تاریخ ١٣٦٠ را همین مؤلف تعیین کرده وبرای اطلاع بیشتر در این باره بصفحهٔ ٤٢٢ آن کتاب رجوع شود .

[٢٧]. Apsyrtos (IV-1) ، Hieroclès (IV-2) .

[٢٨]. نظر باهمیت این اثر تاریخی نمونه‌هایی از روی آن ساخته شده‌که دربعضی ازموزه‌های باستان شناسی‌می‌توان‌دید ، ویکی ازآنها درموزهٔ سامی دانشگاه هاروارد وجود دارد .

درپیشانی یك طرف این تخته‌سنگ تصویر نیم‌برجسته‌یی است که خدای خورشید (**شماش** [Shamash]) را نشان می‌دهد که قانونامه‌یی را بشاه **حمورابی** می‌دهد (شکل ۲۳) . خود این قانون در زیر این تصویر وهمچنین در طرف دیگرسنگ کنده شده است . این سنگ نخست درسیپار [Sippar] (= بابل) برپا بوده وبعدهافاتحی عیلامی که تایدشو**تروك- نخونت** [Shutruk-Nakhunte] باشد (۱۱۰۰-۱۲۰۰ ق . م) آنرا چون غنیمت جنگی بدست آورده و در پایتخت



شکل ۲۳ . قانونامهٔ **حمورابی** . این قانون بر دو طرف تخته سنگی از دیوریت بارتفاع ۲۴۵ سانتیمتر نوشته شده . ما در اینجا فقط قسمت بالای نقش سنگ را نقل می کنیم ، که **حمورابی** را در حالی نشان می دهد که ازخدای عدالت **شماش** [Shamash] دستور تنظیم این قانون‌را می گیرد، یا این که قانونامه‌یی را که خود تنظیم کرده باین‌خدا (خدای خورشید) تقدیم‌می کند [موزهٔ لوور].

خویش دوباره نصب کرده است. قسمتهایی از این سنگ نوشته را پاك کرده بودند و شاید قصد آن بوده است که بجای آنها افتخارات پادشاه فاتح را بنویسند، ولی خوشبختانه چون نسخه های دیگری ازاین قانوننامه برروی لوحه های گلی وشاید سنگهای دیگر بدست آمده، تقریباً توانسته اند تمام قسمتهای محوشده را مطابق اصل پیدا کنند[۶۹].

این قدیمترین قانوننامه‌یی است که بشکل کامل بدست ما رسیده، ولی آن را نبایدچیز ابتدایی ودست اول شمرد، بلکه خود معرف آنست که که پیش از آن زمان بر اندیشهٔ مربوط بقانون دورهٔ طولانی تکامل ونموی گذشته است[۷۰]. این سنگ بصورتی عالی جنبهٔ قانونی هوش و نبوغ بشری را آشکار می سازد، و معلوم می‌شود که این جنبه برای ساختمان هرنوع تمدن چه اهمیت فراوانی داشته است؛ این اهمیت باندازه‌یی‌است که مورخ علم هراندازه هم‌افق مطالعات خویش را محدود کرده باشد، ناچار است در خصوص این قانوننامه مقداری بحث کند.

آشور شناسان هنوز نسبت بزمان **حموربی** که برجسته ترین سالهای تاریخ بابل است توافق نظر حاصل نکرده اند. در اوایل چنان می پنداشتند که این تاریخ ۲۰۰۰ بلکه ۲۲۲۵ پیش از میلاد است؛ **مایسنر** [Meissner] زمان سلطنت **حموربی** را در ۱۹۵۵ قرار می دهد (و دوران این سلطنت را از ۱۹۵۵ تا ۱۹۱۳ می‌داند)؛ مطابق تحقیقات اخیرشاید عدد سالها ازاین‌هم پایین‌تر بیاید، ولی باید دانست که خواه **حموربی** درقرن‌بیستم بسر برده باشد و خواه در پایان قرن هجدهم[۷۱]، قانوننامهٔ او اثر تاریخی شگفت انگیز ازمنهٔ باستانی بشمارمی‌رود.

خود متن قانون مشتمل بر ۲۸۲ ماده است، و مقدمه‌یی دارد که در آن پادشاه از بزرگی و مقصود عالی خویش سخن‌می‌گوید. درآنجا می گوید که قانونهای موجود را باین منظور مدون کرده است که «عدالت در زمین غالب شود، و شرّ و فساد از میان برود، و چنان باشد که نیرومند نتواند بناتوان ستم کند، و این قانون همچون خورشید بالای‌سر سیاهسران (مردم) برآید و زمین را روشن سازد». پس‌از آنکه ازذکر فضایل و افتخارات خویش در مقدمه فراغت حاصل می کند وکار هایی را که در جنگ و صلح انجام داده برمی شمارد، چنین نتیجه می گیرد: «درآن هنگام که **مردوك** مرا مأمور ساخت تا مردم را براه راست ببرم و کشورها را هدایت کنم، من قانون و عدالت را بزبان این ممالك برقرار ساختم، و باین ترتیب در ازدیاد وسایل رفاه و آسایش مردم کوشیدم». درپایان این قاننامه خاتمه‌یی‌است که درآن نیزتجدیدمطلع می کند و چیزهایی شبیه آنچه که درمقدمه بوده ازنومی‌آورد. «من**حموربی** پادشاه کامل هرگزنسبت بمردم سیاه سرغافل و بی توجه نبوده ام...» و پس‌از آن برکسانی لعنت و نفرین می فرستد که در برابر این قانون بی‌پروایی نمایند یا از اطاعت‌آن سرپیچی کنند. واضح است که آن پادشاه عقیده نداشته است چراغ هدایت خویش را درزیرسرپوش پنهان سازد، ونیزآشکاراست که وی خود را مبدع نمی‌شمارد، بلکه خویشتن را پاسبان ومکمل سنن و رسوم قدیم می داند.

این قانون را بالنظراجمال می‌توان شش‌قسمت تقسیم کرد، که هرقسمت در بارهٔ یکی از امور مربوط بمالکیت

---

[۶۹]. این متن نخستین بار بتوسط Father Scheil در جلد چهارم *Mémoires de la délégation en Perse* (چاپ‌پاریس، ۱۹۰۲) انتشار یافت، و اسناد زیادی با آن همراه بود. بهترین ترجمهٔ انگلیسی آن را که بدست T. J. Meek انجام شده در صفحات ۱۸۰ــ۱۶۳ از کتاب *Ancient Near Eastern texts* چاپ Pritchard میتوان‌یافت، وآنچه دراینجا نقل شده باجازهٔ دانشگاه پرینستون ازروی‌همین ترجمه بوده است. ونیزرجوع کنید *Etudes sur le droit babylonien, les lois assyriennes et les lois hittites* (۵۲۰ ص، پاریس، ۱۹۲۹) تألیف Edouard Cuq [*Isis 15,268 (1931)*]. درهرتاریخ بابل و در هرتاریخ قوانین قدیم جای مهمی برای بحث در قانوننامهٔ حموربی وجود دارد.

[۷۰]. قانوننامهٔ لیپیت عشتار [Lipit-Ishtar] درسومر، شایددو قرن قدیمتر از قانون حموربی بوده است؛ رجوع کنید: *The Code of Lipit - Ishtar* (۲۸ ص، ٦ تصویر، چاپ دانشگاه پنسیلوانیا، سال۱۹۴۸) تألیف Francis R. Steele [Isis 41, 174 (1950)] خلاصهٔ مناسبی ازاین قانوننامهٔ قدیمی درکتاب *Ancient Near Eastern texts* چاپ پریچارد، صفحات ۲۲۲ ـ ۱۵۹ موجود است.

[۷۱] بنابرآخرین محاسبات حموربی مدت۴۲سال یعنی از۱۷۲۸ تا ۱۶۸۶سلطنت کرده است. رجوع کنید بکتاب *Ancient Near Eastern texts* چاپ Pritchard.

اموال منقول ، مالکیت اراضی ، حرفه ها ، خانواده ، جنحه وجنایت ، کار و رنجبری بحث می کند . با بلیان مردمی سرمایه دار و سوداگر بودند ، و بهمین جهت ناچارجامعهٔ آنان برشالودهٔ خداپرستی بنا می‌شده وتخیلات جادویی درآن فراوان بوده است ، ولی‌هروقت منافع مادّی‌درخطر می‌افتاده‌آن مردم باشیاء بصورت‌مادّی تروسخت‌تر می‌نگریسته‌اند . این‌قانون‌نامه بطورکلی بشکل معقول واستدلالی نوشته شده ، وماچون صلاحیت رسیدگی بجزئیات‌آن را نداریم ، بصورت خلاصه ببحث اجمالی درمحتویات آن می پردازیم . چون در بارهٔ دزدی سخن می گوید چنان می خواهد که کیفر آن بر حسب آنکه این دزدی در کدام محل صورت گرفته باشد ـ معبد یا کاخ سلطنتی یا خانه های خصوصی ـ متفاوت شود ، ونیز برای سرقت اطفال و غلامان، و دزدی مسلحانه و دزدی‌با ایجاد حریق هر کدام مجازات خاصی معین می کند. در جای دیگراز املاک اجاره‌یی یا املاك بدون مالك وضرر وزیانی که بباغها ومزارع وارد شود سخن می گوید ؛ قسمتی دیگر مربوط است بزناشویی و زنای محصنه و رهایی و طلاق و حقوق بیوگی و روابط با زنان غیر قانونی و کنیزان و حقوق اطفال و فرزند خواندگان . قسمت آخر این قانون در بارهٔ وظایف حرفه‌یی و جنایات بحث می کند .

گرچه این‌قانون بزبان اکّدی نوشته شده ، ولی قسمتی ازآن از آنچه معمول به در سومر بوده گرفته شده ، که یا آن رسوم و قوانین را فسخ و یا در قانون جدید آنها را تأیید کرده است ؛ این اختلاف را با مقایسهٔ با لوحه‌های گلی سومری که بدست آمده واینك در موزهٔ فیلادلفیا نگاهداری می شود می‌توان دریافت . از طرف دیگر باید دانست که قانون بابلی را بعدها مردم حتّی (قرن چهاردهم یا سیزدهم) و آشوریان (پیش از قرن نهم) و عبرانیان ، یاتقلید و یا از قسمتی از آن پیروی کرده‌اند . مقایسهٔ این قانونهای شرقی بسیار جالب توجه است ، چه روحیهٔ آن مردم را آشکار می سازد ، ولی دست زدن بچنین کاری جای فراوان لازم دارد و از وظیفهٔ کنونی ما خارج است .

باین ترتیب واضح می‌شود که درتخصص قضایی و قانونی که برای رومیان قائل می‌شوند ، مردم بابل در دوهزار سال پیش از زمان رومیان سهمی داشته اند . مخصوصاً باید در نظر داشت که بابلیان یك رشته فرضهاوپندارهایی جعل کرده بودند که بدون آنها تدوین قانون بصورت کامل‌امکان پذیر نمی شده است . از طرف دیگر باید دانست که بعضی از مواد قانون بابلی (و قانونهای دیگر شرق باستانی) بسیار سخت و بی رحمانه است ، بالخاصه آنچه مربوط بمجازات مثل بمثل می شود (« چشم دربرابر چشم ، دندان در برابر دندان ، دست دربرابر دست ، پا دربرابر پا » درسفر خروج ۲۱ : ٢٤) و این خود قاعدهٔ کلی برای کیفر بشمار می رفته است . تناقضاتی که درقانون **حمورابی** دیده می‌شود ازآن جهت است که وی برای ملتهایی قانونگزاری کرده است که گرچه یك کشور را تشکیل می داده اند ، ولی بایکدیگر اختلاف سلیقه داشته اند ، و بهمین جهت ناچار بوده است که رسوم و سنن متفاوت را با یکدیگر بیامیزد و هماهنگ سازد . اگر همه چیز را در نظر بگیریم ـ که از جملهٔ آنها خواهش بدوی مجازات معادل گناه است ـ باید گفت که پادشاه (یا مشاورین قانونی وی) کار خود را خوب انجام داده اند . قانون **حمورابی** یکی از پیشامدهای برجستهٔ‌تاریخ نوع بشر بشمار می رود .

پزشکی[۲۴]

مطالعهٔ در تاریخ پزشکی بابل دشوارتر ازآنِ مصر است ، و نتایجی که بدست‌می‌آید بآن اندازه قطعیت‌ندارد. در مورد مصر مقداری پاپیروس دردست است که می‌توان تاریخ آنها را معین کرد وبسده های معدود مربوط می‌شود ، و چنانکه دیدیم مطالعهٔ دو تای ازآنها یعنی پاپیروس اسمیت و پاپیروس ابرزبرای بدست دادن اصول پزشکی مصرباستانی کفایت می کرد . در مورد بابل کار ما در قسمت عمده مربوط می شود باسنادی که تاریخ متأخرتری دارد و بیشتر آنها

---

[۲۴] رجوع کنید *La médecine en Assyrie et Babylonie* تألیف George Contenau (۲۸۸ ص چاپ پاریس، ۱۹۲۸) [Isis 31,99-101 (1939-40)]، که درصفحات ۵۲-۵۱ و ۲۲۷-۲۰۷ فهرست مفصلی ازکتب ومنابع دارد .

الواحی است که از کتابخانهٔ **اشوربنی‌پل** [Ashurbanipal] بدست آمده (و اکنون در موزهٔ انگلستان است). آن پادشاه آشوری در قرن هفتم (۶۲۶–۶۸۸) حکومت می‌کرده، ولی شك نیست که معلوماتی که بتوسط دبیران اکّدی جمع آوری شده ریشهٔ بابلی و حتی سومری دارد، و می‌توان این ریشه را تا هزارهٔ سوم بالا برد[۷۳]. البته این تحقیق سبب آن نمی شود که بگوییم پزشکی بابلی کهن تر از پزشکی مصری است، چه بهمین ترتیب می‌توان منبع پاپیروسها را بزمانی دورتر از زمان نوشته شدن‌آنها بالا برد.

می‌توان فرض کرد که مجموعهٔ معلومات بابلی و مصری که بدست ما رسیده هردو بهزارهٔ سوم مربوط بوده باشد، ولی چیزی که هست متنهای موجود مصری در قرنهای هفدهم و شانزدهم نوشته شده و متنهای بابلی هزار سال دیرتر.

منشأ سومری بسیاری از اسنادآشوری واضح وآشکار است. این اسناد عملا با زبان سومری حتی سومری قدیم نوشته شده و مقدار فراوانی نوشته های تصویری دارد[۷۴]. پزشکان آشوری قرن هفتم پیش از میلاد فرمولهای سومری را بکار می‌بردند، واین درست مانند آن است‌که پزشکان فرانسوی قرن هفدهم از زبان لاتین استفاده می کردند، و درهر دو مورد دلیل این‌کار رسوم قدیم و سنت جاری بوده است. لغت سومری (یا لاتین) لغت شیرینی بشمار می‌رفته و این مزیت را داشته است که طبقهٔ روشنفکر آن را می فهمیده است؛ عوام‌الناس این زبان را نمی فهمیدند و بهمین جهت مردم بیشتر برای پزشکان ارزش و اهمیت قائل می شدند. پزشکان باین مسأله واقف بودند و می دانستند که تاریکی وغموض لغت مورد استعمال ایشان سبب جلب احترام و حیثیت برای ایشان است، و بهمین جهت از استعمال آن دست بر نمی داشتند (و هنوزهم پاره یی از مردم این نقش‌را بازی می کنند). تنها این نیست که لوحه های پزشکی بزبان سومری نوشته شده باشد، بلکه غالباً این نوشته ها بصورت خلاصه و مجمل و خالی از شرح و توضیح است. از همین جا معلوم می شود که تعلیم فن طب بیشتر بصورت شفاهی صورت می گرفته، و اطلاعات پزشکی از استاد بشاگرد وازپدر بفرزند انتقال می یافته است، و این لوحه ها را نباید وسیلهٔ تعلیم دانست بلکه همچون یادداشتهایی بوده است که‌برای بخاطرآوردن معلومات فراگرفته شده بآنها مراجعه می‌کرده اند.

بعلاوه برخلاف پاپیروسهای مصری که مجموعه‌هایی را شبیه بکتاب درسی دربرابر ما قرارمی‌دهد، این لوحه‌هایی کلی درحکم اسناد پراکنده است. این قاعدهٔ کلی کمتر استثنا دارد، و لوحه‌های معروف به «لوحه‌های قسطنطنیه» یکی ازاین استثنا ها است‌که روبهم رفته یك متن‌طبی راتشکیل می دهد، ولی آن هم بسیار کوتاه است[۷۵]. در آن لوحه ها از آسیب گزش کژدم و راه علاج آن – فقط بطریق خارجی – بحث می شود، و معالجه ترکیبی از دارو و افسون است.

مؤثر ترین سندی که از پزشکی بابلی سخن می راند همان قانون حمورابی است‌که در فصل‌گذشته ازآن‌بحث کردیم. این قانون از پزشکان بطور کلی سخن نمی‌گوید، بلکه فقط در بارهٔ جراحان بحث می‌کند؛ احتمال دارد که چون پزشکان نسخه‌های سومری را بکار می برده اند، شخصیتهای مقدسی بشمار می‌رفته‌اند که نبایستی از قوانین

---

[۷۳] مقاله‌یی دربارهٔ تشخیص وتقدمة‌المعرفةاکدی بوسیلهٔ René Labat تهیه‌شده‌است بنام *Traité akkadien de diagnostics et pronostics médicaux* (۲۹۷ ص، ۶۸ صفحه تصویر، چاپ فرهنگستان بین‌المللی تاریخ علوم پاریس، ۱۹۵۱)، ومن این وظیفه و مزیت را داشتم‌که دستنویس آن کتاب را مطالعه کردم (ژوییه ۱۹۵۱). این مقاله دارای پنج بخش است: ۱. هنگامی‌که عزائم خوان بخانهٔ مریض می‌رود؛ ۲. وقتی شما بنزدیك بیمار می‌روید؛ ۳. اگریك روز مریض‌شدید..؛ ۴. هنگامی‌که دست بیماررا می‌گیرید؛ ۵. وقتی‌که زنی‌آبستن بلشد پیشانی او زردرنگ می‌نماید.

[۷۴] یعنی درآن بیشتر تصاویر نمایندهٔ افکاراست‌تاعلامات صوتی. Contenau نمونه هایی از آن‌را در کتاب خود *La médecine en Assyrie* ص ۱۷۸ آورده است.

[۷۵] ترجمهٔ فرانسهٔ آن درکتاب سابق‌الذکر ص ۱۹۲–۱۹۰ موجوداست؛ درآنجا متنهای‌مختلفی ازهمین‌خانوادموجوددارد.

عادی پیروی کنند ، در صورتیکه جراح همچون صنعتگری بوده است که اگر کار خود را خوب انجام می داده پاداش نیکی می گرفته ، و اگر دچار عدم موفقیت می شده بکیفر می رسیده است . مواد مختلفی از قانون حمورابی در کار همین جراحان بحث می کند ، وبهتر است که عین آن مواد را در اینجا بیاوریم ، تا نه فقط کهنه ترین قانون پزشکی موجود شناخته شود ، بلکه از فرهنك بابلی بطور کلی اطلاعاتی بدست آید :

۲۱۵ : اگر طبیبی با نشتر مفرغی عمل بزرگی را در بارهٔ خواجه یی انجام دهد و او را ازمرگ برهاند ، یابا نشتر مفرغی کاسهٔ چشم اورا عمل کند وچشم او را از کوری نجات بخشد ، ده شکل نقره بوی باید داده شود .

۲۱٦ : اگرآن شخص از تودهٔ مردم باشد پزشك ٥ شکل دریافت خواهد کرد .

۲۱۷ : اگر آن شخص بنده باشد ، خواجهٔ وی دو شکل نقره بپزشك خواهد داد .

۲۱۸ : اگرطبیبی با نشتر مفرغی عمل بزرگی‌را در بارهٔ خواجه یی انجام دهد و سبب مرگ او شود ، یا با نشتر مفرغی کاسهٔ چشم او را عمل کند و سبب کوری او گردد ، دست آن پزشك را باید برید .

۲۱۹ : اگر پزشکی عمل بزرگی را در بارهٔ غلام کسی انجام دهدوسبب مرگ‌او شود،خود وی بغلامی برداشته خواهدشد .

۲۲۰ اگرکاسهٔ چشم او را با نشتر مفرغی عمل کند و چشم او از میان برود برابر نصف بهای او نقره خواهد پرداخت .

۲۲۱ : اگر پزشکی استخوان شکسته یا در رفتهٔ خواجه‌یی را علاج کند پنج شکل نقره بوی باید پرداخته شود .

۲۲۲ : اگروی ازتودهٔ مردم باشد سه شکل نقره بپزشك‌خواهد داد .

۲۲۳ : اگر وی غلام کسی باشد مالك آن غلام دو شکل نقره بپزشك خواهدداد .

مواد ذیل بدامپزشکی مربوط می شود :

۲۲٤ : اگرجراح بیطاری عمل بزرگی برروی گاویا خری‌انجام دهد وحیات (آن‌را) نجات بخشد ، مالك آن گاویاآن‌خریك‌ششم(شکل) نقره‌بعنوان دستمزد بوی‌خواهد پرداخت .

۲۲٥ : اگر عمل بزرگی‌برروی گاویاخر انجام دهدو سبب مرگ شود ، پزشك‌بصاحب گاو یاخرمبلغی معادل‌چهار یك قیمت آن چهارپا خواهد پرداخت .

پزشکی بابلی پر است از افسون و طلسم ولعنت ونفرین . خود قانون حمورابی باستایش شاه درستکار و سوگند دادن مردم بپیروی کامل از قانون وی و لعنت و نفرین فراوان بر مردم شریر و دیوانه‌یی که بنا فرمانی آن برخیزند ، پایان می پذیرد . قسمتی از آن نفرین نامه جنبهٔ پزشکی دارد :

چنین باد که **نینکرک** [Ninkarak] دختر **انوم** [Anum] که رحمت‌خودرادر**اکور**[Ekur] شامل‌حال‌من کردبرتمام اعضای‌وی‌تادم‌مرگ‌دردبی‌درمان ومرض پلید وزخم مهلکی را مسلط کند که علاج‌نپذیرد ، و پزشك نتواندآن را تشخیص بدهد ، وبا مرهم وزخم بندی نتواندسبب‌تخفیف آن شود ، وهمچون تکه استخوانی شود که نتوانند وی را جابجا کنند ! چنان‌باشد که وی درعزای ازدست‌دادن‌نیروی خویش بنشیند !

اگر بگوییم که طب بابلی بیشتر رنگ توکل بقدرت خدا دارد ، چندان از حقیقت دور نیفتاده ایم . خدایان خالق همه چیز خوب وهمه چیز بد ، هردو هستند ، و درد ها و بیماریها علامت عدم رضایت آن خدایان است . ممکن است دارویی سبب تسکین درد شود ، ولی راه قطعی علاج درد آن است که خدایی راکه سبب پیدایش آن درد شده از خشم فرو نشانند . باین ترتیب پزشك جنبهٔ روحانی داشته است؛ درست است که پزشك باکاهن تفاوت داشته ، ولی هردو با هم‌کار می کرده اند تا بیمار بتواند سلامتی از دست رفتهٔ خود را باز یابد . پاره یی از خدایان بیشتر با سلامتی مزاج ارتباط داشته اند و در بیماری بیش ازسایر خدایان بآنها متوسل می شده اند . مرض و ناپاکی و گناه در نظر بیمار و در

نظر پزشك با یکدیگر آمیخته بوده است . طب بابلی از بعضی جهات با علم مسیحی شباهت داشته است . خدایان سبب بیماری می‌شوند ، ولی ممکن‌است شیاطین یا « چشمهای بد »[۷۶] یا «مغناطیس حیوانی» اشخاص دیگر نیز بیماری را سبب شود . قدرتی که بشیاطین و جادوگران نسبت می داده اند ظاهراً با قدرت خدایان تناقض پیدا می کرده است ، ولی باید دانست که معتقدات مذهبی که تا آن حد بخرافات نزدیك بوده خود سبب این تناقضات می‌شود ، و ما فعلا ببحث دراین موضوع نمی پردازیم .

چون‌این مسأله پذیرفته شود که خدایان یا شیاطین درایجاد بیماری دست دارند ، نباید انتظار داشت که تشخیص و تقدمة المعرفة درطب بابلی برپایهٔ فیزیولوژی گذارده شود . منطقی ترآنست که این پایه برروی غیب گویی و فالگیری بنا شود ، ودر این‌کاربابلیان بمنتهی درجه منطقی بوده‌اند، وله تنها ایشان بلکه اجداد سومری ایشان نیز چنین بوده‌اند. چنان می گویند که یکی‌ازشاهان پیش‌ازطوفان بنام **عمدورنکی** [Emmeduranki] اصول غیب گویی (یعنی وسایلی که از روی آنها میتوان بارادهٔ خدایان پی برد) را اکتشاف کرده است . در قرن بیست و هشتم **اوروکژینا** [Urukagina] پادشاه لگش ناچار شده است غیبگویانی راکه مزد غیر عادلانه تقاضی می کرده اند مجازات کند ، و این خود نشان می دهد که حرفهٔ غیبگویی در آن زمانهای دور سازمان مرتبی داشته است[۷۷] .

راههای دریافت غیب متعدد است ، چه هر منظرهٔ طبیعی و هر پیشامد را ممکن است از لحاظ روحی بشکل خاص تعبیر کنند . غیبگویانی که از آنهاسخن می‌رانیم عمل خود را با روغنی که بر روی‌آب می ریختند انجام می‌دادند وازروی‌اشکال مختلفی که این روغن برروی‌آب می گرفت حوادثی راکه باید پیش بیاید می‌خواندند . ونیزممکن بوده‌است که از روی پرش مرغان یا تعبیر خواب باین‌کار بپردازند . اوضاع و احوال زمان ولادت را درست یاد داشت می کردند ، مخصوصاً بولادتهایی که حالت استثنایی و عجیب داشت توجه خاص مبذول می داشتند . کنجکاوی عمومی در بارهٔ خواب و و ولادت موجودات عجیب‌الخلقه (دارای شش‌پا یا دوسر یا نظایر آنها) خودگواه برآن است که درآن زمانهای باستانی مردم توجه فراوانی باین قبیل امور داشته اند، وکتابهای تعبیرخوابی که هم اکنون دوره‌گردان می فروشند دنبالهٔ همان روشهای کهنهٔ باستانی بشمارمی‌رود[۷۸]. فالگیران بابلی نیز بستارگان نظرداشتند ، ولی فن‌احکام‌نجوم که بوسیلهٔ رومیان بما انتقال یافته مربوط بزمان دیرتری است ، و نام عمومی «کلدانی» که بآن می‌دهند بهتر حقیقت را آشکار می‌سازد . روش مورد پسند بابلیان در مورد غیب گویی که برای مورخان علم نیز جالب تر است مشاهدهٔ جگر حیوانات ذبح شده یاجگر بینی [hepatoscopy] بوده است که پس از این دربارهٔ آن چندکلمه خواهیم گفت .

راه و رسم غیبگویی بر زندگی مردم بابل تسلط فراوان داشته ، ومی‌توان گفت که این گونه امور از مخترعات بابلیان (یا بهتر بگوییم سومریان) بوده است ، ولی این‌شکل نظر داشتن بمسائل را تنها منحصر بآن قوم نباید دانست، و در سرتا سرعالم قدیم نظایر آن را می‌توان یافت . دربارهٔ یونان و روم خواننده ممکن‌است باثر گرانبهای **اوگوست بوشه‌لوکلرك** [Auguste Bouché–Leclerc] (۱۸۴۲ـ۱۹۲۳)بنام «*Histoire de la divination dans l'antiquité*» (در چهار جلد چاپ پاریس۱۸۸۲ـ۱۸۷۹) مراجعه کند یا کتاب سادهٔ **چیچرو** [Cicero] بنام «*De divinatione*» را بخواند[۷۹] . این روح هنوز در عمق اجتماع کنونی وجود دارد[۸۰] . اگر مقدمات توجه بغیب پذیرفته شود ، دیگر نباید

---

[۷۶] . این توهم عمومی ومربوط بزمانهای بسیار دوراست ؛ کلمهٔ یونانی *bascania* = کلمهٔ لاتینی *fascinum* (وبرابرآن fascination انگلیسی = دلربایی، سحرکردن‌باچشم). وهمچنین کلمات *maldocchio* و *iettatura* و غیره ؛ کلمهٔ عبری کینه [*qinah*] بمعنی حسد است . رجوع کنید *Encyclopedia of religion and ethics* تألیف F. T. Elworthy جلده(۱۹۱۲) ، ص۶۱۵ـ۶۰۸ .

[۷۷] . رجوع کنید *History of Sumer and Akkad* تألیف L. W. King (لندن ، ۱۹۱۰) ص ۱۸۲ .

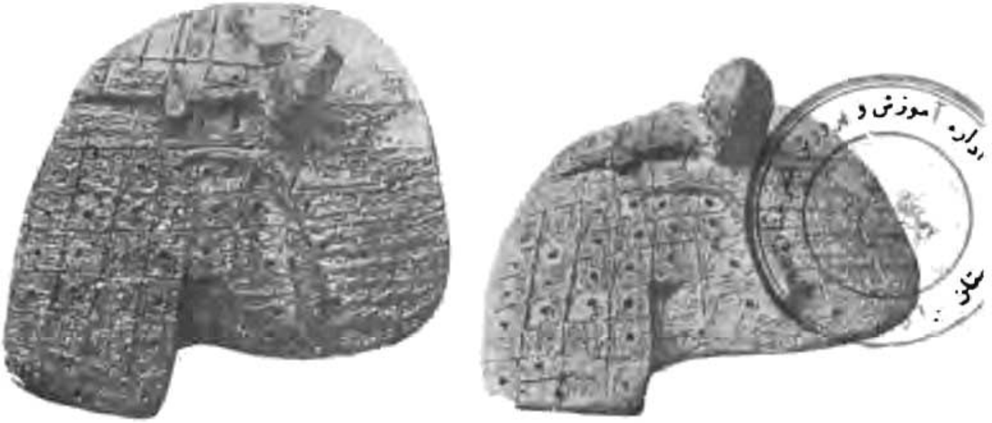
[۷۸] . یك کتاب تعبیر خواب مصری سلسلهٔ دوازدهم را Alan H. Gardiner بنام *Description of a hieratic papyrus* (لندن،۱۹۳۱) منتشرساخته‌است [*Isis 25,476-478 (1936)*].

[۷۹] . چاپ Arthur Stanley Pease (٦٥٦ صفحه ، Urbana ۱۹۲۰ـ۱۹۲۳).

[۸۰] . مقصود از این اشاره عمق روحی طبقات اجتماع است .

انتظار داشت که روش عمل بطور اساسی از ملتی تا ملت دیگر اختلاف پیدا کند . بنا براین در مقایسه‌یی که مثلا میان مردم بابل و مردم چین بعمل آید ، اگر جزئیاتی مشابه با یکدیگر دیده شود ، دلیل برآن نیست که قوم چینی از قوم بابلی چیزی را بعاریت گرفته باشد [۵۱].

پیش از آنکه ببحث دربارهٔ مشاهدهٔ اندرونهٔ حیوانات ذبح شده و بالخاصه جگر آنها بپردازیم ، بهتر آنست که از خود بپرسیم اطلاعات بابلیان دربارهٔ تشریح چه اندازه بوده است . حدس ما آنست که این گونه معلومات بابلیان بسیار ابتدایی و حتی ابتدایی تر از مصریان بوده باشد . بنظر ما اطلاعات تشریحی منحصر بوده است بآنچه از جسد حیوانات ذبح شدهٔ برای استرضای خدایان بدست می‌آمده ، و در مورد تشریح آدمی آگهی ایشان فقط از راه حوادثی بوده است که در زمان جنگ و صلح برای افراد پیش می آمده . فهرست اسامی موجوددر لغت نامه ها تنها منبع‌روشنی است که ازاین اطلاعات جزئی بما خبر می دهد ، واین فهرستها البته چندان پرطول وتفصیل نیست [۵۲]. مهمترین احشای درونی انسان که بنا بر نظر رومیان از روی آنهامی‌توان غیبگویی کرد شش عضو سپرز و معده و گرده و دل و شش و از همه مهمتر جگراست.ممکن‌است اهمیت جگرازآن جهت بوده باشد که‌آداب ورسوم غیرتشریحی‌همراه‌آن بوده است ، ولی‌این‌مسأله مشکوك است وتوضیح وتفسیر تشریحی شایسته تر بنظر می‌رسد . رومیان نیز مانند بابلیان سخت در تحت تأثیر علامات موجود بر جگر حیوانات ذبح شده قرار داشته اند ، و دلیل هر دو قوم در این باره امر واحدی بوده است. هنگامی که از بدن انسان خون خارج شود احساس ضعف می کند ، و چون از جریان خون جلوگیری نشود مرگ وی فرا می رسد ، و باین ترتیب است که از همان قدیم الایام خون را بعنوان مایع اصلی زندگی می شناخته اند . در آن هنگام که بدن لاشه‌یی را بشکافند عضوی از اندرونه که بیشتر جلب توجه می کند جگر است که از همهٔ عضو های دیگر بیشتر آلوده بخون است ، و یك ششم خون بدن‌آدمی را می‌توان در آن یافت ، و بهمین جهت طبیعی چنان بوده است که این عضو را اندام اصلی حیات بشمارند . بابلیان باهمیت دل آدمی نیز توجه داشته اند ، و رفته رفته باینجا رسیده



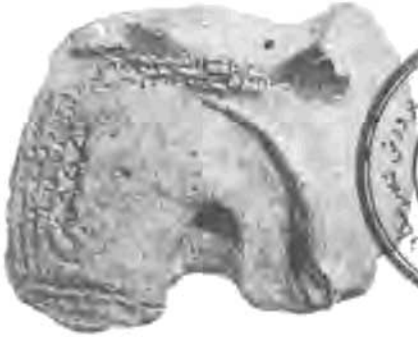
شکل ۲۴ . نمونهٔ جگر ساخته شدهٔ باگل رس موجود در موزهٔ انگلستان (Bu.89 4-26.283) نقل از کتاب *Cuneiform texts from Babylonian tablets,part VI* (لندن ، ۱۸۹۸) ، صفحهٔ تصویر شماره ۱ . برای دیدن ترجمهٔ نوشته های موجود براین نمونه بهمان کتاب صفحات تصویر ۲ـ۳ مراجعه شود .

---

[۵۱]. این فکر بیشتر ازطرف Meissner در کتاب *Babylonien und Assyrien* جلددوم ، ص ۲۴۴ تبلیغ شده است .

[۵۲] صفحات ۶۷ـ۶۵ از کتاب *La médecine en Assyrie* تألیف کونتنو .

بودند که قلبرا مرکز روح بدانند و جگر را مرکز احساسات و خود زندگی . بعلاوه خود شکل کبد و شکافهایی که آنرا به ۵ بخش تقسیم‌می کند ، فرصت بیشتری برای غیبگویی و پیشگویی از روی‌آن فراهم‌می‌آورده است . جگرهایی که مورد آزمایش و در واقع پرسش غیبگویان قرار می گرفته معمولا جگر گوسفند و بز بوده‌است . قسمت های مختلف جگر نامهای خاص داشته است ، و با فرض آنکه آشور شناسان دربارهٔ معنی حقیقی هر نام اطمینان کامل داشته‌باشند ، اینجا محل بحث در جزئیاتی کـه بتخیلات دربارهٔ جگر مربوط می شود نیست . عمل نگریستن باحشاء برای‌غیب گویی ممکن است آن مردم را با خصوصیات جگر بسیار آشنا کرده باشد ، ولی آن مردم را با چنین‌کار ها نمی‌توان عالم بعلم تشریح پنداشت .



شکل: ۲۵ . نمونه جگر ساخته شدهٔ با گل موجود در موزهٔ برلن(VAT 8320) [نقل‌از کتاب *Mantique babylonienne et mantique hittite* تألیف Alfred Boissier (۸۲ص، ۵ صفحهٔ تصویر ، پاریس ، ۱۹۳۵)]

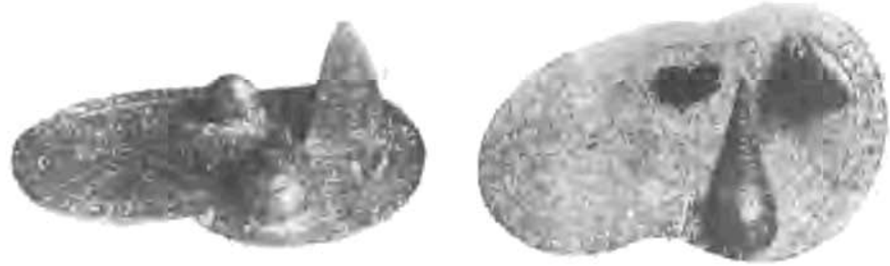
در بارهٔ جگر بینی بابلی متنهای فراوان در دست است (تا ۱۹۳۸ تعداد ٦٤۰ متن انتشار یافته بود) ، و از آن مهمتر اینست که چند نمونهٔ گل رسی نیز بدست آمده . دوتا ازاین نمونه ها در موزهٔ انگلستان است که یکی از آن دو بسیار روشن است و بر روی آن خطوطی نوشته شده (شکل ٢٤) . برنمونه های دیگر [۸۲] که در بغاز کوی‌پیدا شده هم نوشتهٔ حتّی موجود است و هم نوشتهٔ اکّدی (شکل ۲۵) ، و بالاخره باید دانست کـه در حفاری های ایطالیا در پیاچنزا [Piacenza] نمونهٔ جگری ازمفرغ بدست آمده است که ۱۲٦ میلیمتر درازی‌آنست (شکل ۲٦) . احتمال دارد که مردم اسرار آمیز اتروری [Etrurie] فن جگربینی را با خود از آسیای غربی همراه آورده و بعدها آنرا برومیان منتقل کرده باشند . این سه نمونهٔ جگرعلامات خوبی است که نشان می‌دهد علم چگونه از نقاط مختلف بیکدیگرانتقال پیدا می کند . البتّه‌این مایهٔ تأسف است که علمی که نمایندهٔ‌آن این نمونه های جگراست علم ناقص و پستی باشد ، ولی باید گفت که همین پستی بوده که انتقال آن را آسانتر ساخته است . موهوماتی که‌سودمند بنظر می‌رسد زود تر از علم خالص انتشار پیدا می کند ، چه قدر علم خالص را در هر زمان عدهٔ کمی می دانند و بآن توجه می کنند .

بابلیان تنها بجگرتوجه نمی کردند . بلکه احشایی‌را که دراطراف این عضو قرار داشت وبالخاصه روده‌ها را نیز مورد امتحان قرار می‌دادند .[۸۳]

---

[۸۲]. من درماه مه‌۱۹٤۳ درحدود پانزده‌قطعه‌ازاین نوع را راکه درحفریات ماری (تل‌الحریری) درسوریه بسال‌۱۹۳٦بدست آمده است دیدم‌که تاریخ آنها مربوط بآغاز هزارهٔ دوم‌است . رجوع کـنید *Manuel d'archéologie orientale* نگـارش G. Contenau (پاریس،چاپ Picard ،۱۹٤۷)[(۱۹٤۹) Isis 40,153] ص۱۹۱۱–۱۹۰٦ .

[۸۳]. برای جگرببنی علاوه برکتابهایی که درمتن‌وزیرصورتها نام‌برده‌ایم بکتاب *Mantique Babylonienne et mantique hittite* (۸۲ص، ۵ نقشه ، چاپ‌گوتنر پاریس ، ۱۹۳۵) تألیف Alfred Boissier رجوع شود . نزدیك ۷۵ لوح جگربینی‌بتازگی بوسیلهٔ A. Goetze زیرعنوان *Old Babylonian omen texts* منتشر شده است (چاپ دانشگاه ییل ، ۱۹٤۷) . این‌الواح‌که ازسال ۱۹۱۳ درییل حفظ می‌شود تاریخ‌گذاری نشده ولی‌یقین است‌که قدیمی و بعضی از آنها بر زمان حمورابی مقدم است . گوتز فهرستی ازآثار دیگرهمین نوع‌را پیش‌ازاین انتشار داده است .



شکل ۲۶ . نمونهٔ مفرغی جگر مربوط بناحیهٔ اتروری در ایطالیا که جگر گوسفندی را نشا می دهدوبلند- ترین طول آن ۱۲۶ میلیمتر است . این نمونه در سال ۱۸۷۷ در مزرعه یی نزدیك ستینا settina پیدا شده و اینك در موزهٔ پیاچنزا نگاهداری می شود [نقل از مقالهٔ «Die Bronzeleber von Piacenza» نگارش G. Körte که در شمارهٔ ۲۰ ، ص ۳٤۸ (۱۹۰۸) مجلهٔ باستانشناسی روم چاپ شده] .

منظوراصلی پزشکان بابلی آن بوده است که بر خدایان پیشدستی کنند و خشم آنان را فرو نشانند و شیاطین را از اشخاص بیمار و رنجور بیرون رانند ، و این‌کار بادعا ونماز- تضرع و توسل و نفرین – و قربانی کردن و اعمال جادویی ونظایرآنها صورت می گرفته است . وقتی که از روی فال گرفتن و غیبگویی بحقیقت و نوع بیماری پی‌می‌بردند داروهای سحری و ضد شیطانی بمریض می‌دادند ، یا با همراه کردن حرز و طلسم آزار را از مریض می راندند . بنا بر این چون تمام اسنادی ازاین قبیل را کنار بگذاریم ، عدهٔ کمی‌مدارك باقی می‌ماند که بتوان گفت آن مدارك نمایندهٔ تمایلات عقلی مردم بابل است . آشور شناسان (بالخاصه R. C. Uhompson ، (۱۸۷٦-۱۹٤۱) توانسته اند عده‌یی از بیماریها را در مدارك آشوری بدست آورند - مانند بیماریهای سر (که آزار های دماغی و طاسی سر را نیز شامل است) ، و چشم و گوش و دستگاه تنفس و دستگاه هاضمه وعضلات ومقعد (منجمله بواسیر). این آشور شناسان توانسته اند الواحی را که مربوط بآبستنی و زادن ودستگاه تناسلی‌است ، یا درمداوای امراض بحث می کند بخوانند ؛ مطابق این نوشته ها دارو را یا روی عضو بیمار می گذاشته اند یا از راه دهان یا مقعد ببدن او داخل می کردند . توانسته اند پس از تحقیق پیدا کنند که بعضی از داروهایی که در آن الواح نوشته شده با کدام داروی امروزی مطابق در می‌آید . پس از نوشتن نسخهٔ « علمی » ورد و افسونی می‌آوردند ، ولی باید گفت که لااقل پزشکان مترقی برای‌احترام‌گذاشتن برسوم و تقالید و خشنود ساختن مریض بنوشتن و دستور دادن این افسونها می پرداخته اند ؛ این گونه چیز ها ضرری ندارد و اثر دارو را زیادتر می کند . چون در اغلب این متنها در قرن هفتم تجدید نظر شده ، نمی‌توان گفت چه اندازه از این نسخه ها قدیمی است‌و چه اندازه جدید است ، بهرچیز تازه‌لازم بوده است لباس سومری بپوشانند تا از تازگی آن بکاهد واسباب درد سر نشود و مردم بهتر آنرا بپذیرند

بابلیان نه فقط از بیماریهای شخصی رنج می بردند ، بلکه بدون شك در آن زمان نیز امراض عمومی وجود داشته است که درآن واحد جمع کثیری‌را مبتلی می ساخته است . در آن دوران نیزمانند زمان حاضر تب دربین‌النهرین جنوبی حالت عمومی داشته و بعضی از تبها از شخصی بشخص دیگر انتقال می‌یافته است ، همانگونه که آتش درجنگل از درختی بدرخت مجاور آن می رسد و آنرا می سوزاند . در بعضی از متنها از «فعالیت بلعندهٔ خدا» گفتگو می‌شود ، و احتمال دارد که مقصود از این بیان همان بیماری های واگیر دار بوده باشد[۸۵]. آیا مردم‌بابل براستی بوجود بیماریهای واگیردار پی برده بودند؟ محتمل است که‌ذهن‌تاریك ایشان با انتقال سحری یك بیماری ازشخص مریض بجانوری آشنایی داشته است (واین طرز تفکر در دوران باستانی رایج بوده) ، ولی آیا بامکان سرایت بیماری هم راه یافته بوده اند ؟ من

---

[۸۵] رجوع کنید *La médecine en Assyrie* تألیف Contenau ص ٤۰ .

اینك باندازهٔ چند سال پیش درجواب این سؤال جنبهٔ اثباتی ندارم ، چه در آن هنگام [۸۶]. من اشاره کردم که مردم بابل بسرایت مرض جذام واقف بوده اند . آیا آن بیماری واگیرداری که بابلیان می شناخته اند حقیقةً جذام بوده است ؟ [۸۷] آیا همان ناخوشی است که در نورات بآن اشاره شده ؟ آیا بیماری یهودیان که در تورات آمده همان جذام بوده است ؟

آیا علاوه برآنکه با طلسم از مرض پیشگیری می کردند ، اصل جدا کردن شخص بیمار و اشیاءِ وابستهٔ باو از دیگران که در تورات می‌بینیم یك پیشگیری بوده است که بابلیان طرح آن را ریخته اند ؟ جواب مثبت دادن باین‌سؤال تا حدی گمراه کننده است ، و هر گز چنین جوابی را نمی‌توان بامتنهای مبهم اثبات کرد .

ادبیات و هنر

نمی‌توان گفت که‌آیا فرهنگ بین النهرین زودتر آغاز کرده است یا فرهنگ درهٔ نیل ، وقبل از آن بایدفهمید که مقصود از عبارت «آغاز فرهنگ» چیست . آیا فرهنگ و تمدن ازچه وقت و در کجا آغاز کرده است ؟ آنچه مسلم است اینکه فرهنگ سومری یکی از فرهنگهایی است که از ۳۵۰۰ تا ۲۰۰۰ سال پیش از میلاد بر شرق نزدیك استیلا داشته است ، در صورتیکه اوج امپراطوری مصر در قرن شانزدهم بوده .

و نیز مسلم است که «ادبیات» بین النهرین که مقدم برادبیات مصری بوده ، کهنه‌ترین ادبیاتی است که اسنادآن بدست ما رسیده ، **کرامر** [Kramer] می گوید :

> این نکته برما مسلم است که گرچه قسمت هایی از ادبیات سومری که بما رسیده بتاریخ ۲۰۰۰ ق . م مربوط است ، جزو اعظم ازنوشته های ادبی سومری در نیمهٔ اخیر هزارهٔ سوم پیش از میلاد پیدا شده و ترقی کرده است. این که چرا از آن زمانهای دور تا تاریخ حاضر این اندازه کم آثار ادبی درضمن‌کاوشها بدست‌آمده موضوعی است که بامور باستانشناسی ارتباط دارد . مثلاا گر هیأت اعزامی نیپوربود از ادبیات پس از دورهٔ سومری بسیار کم اسناد در دسترس ما قرار می گرفت .
>
> اکنون بهتراست این تاریخرا با تاریخ سایرادبیات باستانی که دردست داریم مقایسه کنیم . درمصر چنان‌انتظار می رود که بایستی نوشته های باستانی متناسب با فرهنگ تکامل یافتهٔ آن وجود داشته باشد ، وچنانکه از کتیبه های اهرام بر می‌آید بایستی مصریان در هزارهٔ سوم ق.م ادبیات نوشتهٔ پیشرفته‌یی داشته باشند. متأسفانه چون پاپیروس زود از بین می رفته احتمال آن نیست که هرگز بتوانیم بچنین نوشته ها دست یابیم و بر ادبیات آن زمانهای مصر اطلاع حاصل کنیم . بنا برمتنهای نوشته یی که این ده سالهٔ اخیر بوسیلهٔ هیأت باستانشناسی فرانسوی در رأس شمرة واقع در شمال سوریه بدست آمده ، معلوم می شود که کنعانیان نیز در زمانهای باستانی ادبیات بیشرفته‌یی داشته اند . تاریخ این اسناد ۱٤۰۰ ق.م است ، یعنی درحدود پانصدسال ازلوح‌های ادبی سومری که در دست داریم دیرتر نوشته شده . در بارهٔ ادبیات سامی و بابلی که نمونهٔ آنها در «حماسهٔ آفرینش» و «حماسهٔ **گلگمیش** Gelgmesh» و نظایر آنها بدست آمده باید گفت که تاریخ اینها نه تنها ازادبیات سومری متأخرتر است ، بلکه در ضمن آنها چیز هایی است که نشان می‌دهد از ادبیات سومری بعارت گرفته شده .
>
> اینك بآن قسمت از ادبیات باستانی می پردازیم که عمیق ترین تأثیر در جنبه های روحی و فکری تمدن جاری ما داشته است . این ادبیات عبارتست از تورات که اختراع ادبی عبرانیان است و ایلیاد واودیسه که ازدانش‌اسطوره‌یی و حماسی‌یونانیان‌حکایت‌می کند؛ دیگرریگ ودا [Rig-vede] است که محصول ادبی هندباستانی را در بردارد ، و اوستا که ادبیات ایران قدیم را شامل می شود . هیچ کدام از این متون تا پیش از نیمهٔ اول هزارهٔ اول قبل از میلاد بصورت حاضر خود نوشته نبوده است ، و بهمین جهت باید گفت که ادبیات الواح گلی بابلی که تاریخ تقریبی ۲۰۰۰ سال ق.م را دارد بیش از یکهزار سال بر همهٔ اینها مقدم است . مهمتر از این آنکه متن های تورات و ایلیاد واودیسه وریگ ودا و اوستا که دردست ما است، بعلت‌های گوناگون‌بدست‌مؤلفان مختلف تغییر و تبدیل یافته و از نو تدوین شده است ، در

---

[۸۶]. از بحثی درشمارهٔ ۱۵ ص ۲۵٦ (سال ۱۹۳۱) مجلهٔ *Isis* .

[۸۷] رجوع کنید بمقالهٔ « Aussatz » نوشتهٔ Ebeling در *Reallexikon der Assyriologie* جلداول (۱۹۳۲) ، ص۳۲۱.

صورتیکه ادبیات سومری چنین نیست و همانگونه کـه در چهار هزار سال پیش نوشته شده بدون این‌که کسی در آن دست برده باشد دست نخورده بما رسیده است[۸۸].

هیأت اعزامی نیپور که پیش از این بآن اشاره کردیم بخرج دانشگاه پنسیلوانیا از سال ۱۸۸۹ تـا سال ۱۹۰۰ مشغول‌کاوش و حفاری بوده است . باستانشناسان امریکایی در ضمن این‌کاوشها تعدادفراوانی لوح گلی بدست آوردند که۵۰۰۰ تای آنها هم اکنون در موزهٔ دانشگاه فیلادلفیا نگاهداری می‌شود[۸۹]. قریب ۳۰۰۰ لوحه (کـه بیش از دو ثلث آنها در فیلادلفیا است) بزبان سومری نوشته شده و تاریخ ۲۰۰۰ ق.م را دارد ولی معرف زمانهای قدیمتری است . این لوحه‌ها هنوزکاملا استخراج و خوانده نشده ، چه از آن لحاظ کـه زبان سومری هیچ رابطه‌یی با زبانهایی که می‌شناسیم ندارد . خواندن این زبان بیش‌از خواندن زبان اکّدی یامصری کوشش و زحمت می‌خواهد ، با وجود این باید گفت آن اندازه ازاین اسناد خوانده شده که باآنهامی‌توان نظر **کرامر**را پذیرفت. این‌الواح مشتمل‌است برمتنهای اسطوره‌یی‌وسرودهایی برای خدایان و مرائی وامثال و حکم و نظریاتی دربارهٔ آفرینش جهان .

سومریان قدیم خود را آغازکار حساب نمی کردند ، بلکه همه چنان می پنداشتند که محفظهٔ اخیر رسوم وسنن افتخار آمیز قدیمند . داستان عصر طلایی انسان را همین قوم اول بار چنین سرودند :

درآن روز ها مار و کژدم و کفتار نبود .
در آنجا شیر نبود وسگ وحشی نبود و گرگ نبود.
در آنجا ترس نبود و وحشت نبود .
انسان رقیبی نداشت .
درآن روز ها سرزمین شوبور [Shubur] (مشرق)
سرزمین فراوانی و احکام درست بود .
سومر زبان (جنوب) بزرگترین زمین « فرمان
های شاهزادگی» بود .
اوری [Uri] (شمال) هرچه‌را مورد نیاز بودداشت.
سرزمین مرتو [Martu] (مغرب) ،درامن‌وآسایش
بسر می برد .
تمام جهان ، و تمام مردم یك صدا و با یك زبان
انلیلرا ستایش می کردند.[۹۰]

در آن زمانهای بسیار دور که از این لوحه ها برمی آید ، صلح کل موجود بود و « اختلاط زبانها » نبود وهمه اقوام خوشبخت بودند و بخدا نماز می گزاردند . این فکر عجیب که اجتماع بشری در آغازکارکامل بوده و سپس انحطاط یافته (درست نقطهٔ مقابل نظریهٔ «ترقی کون») تقریباً فکرعمومی بوده است . نه تنها تمام نویسندگان باستانی، باستثنای معدودی ، چنین می اندیشیدند ، بلکه تا قرن هفدهم و پس ازآن نیز چنین فکری درمیان عموم مردم رواج داشته‌است[۹۱] فکر اینکه بشر دائماً رو بترقی است در زمانهای جدید رواج یافت و در قرن نوزدهم بر فکر قدیمی پیروز شد[۹۲]. هم امروز نیز مردمی را می بینیم که نمی توانند فکر پیشرفت جهان را بپذیرند ، چه شرور این جهان باندازه یی عظیم و وحشتناك است که خوبیها را از برابر دیده پنهان نگاه می دارد .

گرچه مجموعهٔ ادبیات سومری که بما رسیده درحال حاضر تاریخ مقدم بر۲۰۰۰ ق.م را ندارد ، ازقراین‌می‌توان دریافت که قسمتی از آنها بچند قرن پیش از این زمان مربوط است . یك تجدد ادبی در زمان**سرگون** نخستین پادشاه سلسلهٔ اکّدی (۲۵۸۲_۲۶۳۸ یا۲۳۵۰_۲۴۵۰) صورت گرفته است . درزمان**حمورابی** درواقع دورهٔ آفرینش‌ادبی‌تقریباً

---

[۸۸]. رجـوع کنید *Sumerian mythology* تـألیف Samuel N. Kramer . (انجمن فلسفی امریـکا ، فیلادلفیا ، ۱۹۴۴) ص ، ۱۹ [*Isis 35,248 (1944)*] .

[۸۹]. براین‌ها باید الواح موزهٔ اسلامبول‌را نیز اضافه‌کرد . بـرای اطلاع مختصری رجوع کنید *Rise and progress of Assyriology* تألیف Sir E. A. Wallis Budge (لندن، ۱۹۲۵) ص ۲۵۰_۲۴۷ .

[۹۰]. از لوحه یی بشمارهٔ 29.16.422 در مجموعهٔ نیپور در فیلادلفیا : و نیز صفحهٔ ۱۰۷ از کتاب سابق‌الذکر کرامر دیده شود .

[۹۱]. نمونـهٔ برجستهٔ آن Simon Stevin of Bruges است (۱۶۰۵) رجوع‌کنید *Isis 21,259(1934)* .

[۹۲]. رجـوع کـنید *The ideal of progress* تـألیف John Bagnell Bury (لندن ، ۱۹۲۰) [*Isis 4, 373-375 (1921-22)*]

پایان یافته ، ولی شهرت و حیثیت آن باندازه‌یی بود که زبان سومری زبان رسمی و زبان دین و ادبیات شد . دبیران بابلی و پیروان ایشان پیوسته می کوشیدند که شاهکار های سومری را محفوظ نگاه دارند و آنها را تفسیر کنند . درمصر نیز چنین وضعی وجود داشت ولی تفاوت برجستهٔ آن با وضع بابل‌در این بود که نویسندگان مصری زبان قدیم را تکمیل کردند و در واقع همان زبان برجای ماند ، در صورتیکه زبان بابلی زبانی است که اساساً با زبان سومری تفاوت داشت .

دولوحهٔ نیپور که یکی در پاریس است و دیگری در فیلادلفیا [۱۲]، گواه نیرومندی بر ادبیات سومری و ذوق‌ادبی آن مردم است . در این لوحه هانام آثار کتبی ثبت است و درواقع فهرست کتابخانه‌ها محسوب می شود ، واین قدیمترین سندی از این نوع در تاریخ است . لوحهٔ فیلادلفیا شامل ۶۲ عنوان است ولوحهٔ لوور شامل ۶۳عنوان ، و۴۳ عنوان بین هردولوحه مشترک‌است، وباین ترتیب ازدولوحه نام ۸۷ اثرادبی بدست‌می‌آید که بهویت ۲۸تای‌آنها تاکنون پی‌برده‌اند .

باید دانست که لوحه های باستانی سومری برای کسانی که در تاریخ ادبیات وادیان‌کارمی کنند بیش از کسانی که کارشان تاریخ علم است اهمیت دارد . با وجود این درمیان‌آن لوحه ها چند متن کوتاه وجود دارد که با لوحه های متأخر مصری که در فصل سابق تحت عنوان « سپیده دم وجدان و ضمیر » از آن سخن گفتیم برابری می کند . ضمیر ووجدان آدمی نه فقط در بین‌النهرین بهمان درخشندگی مصر بیدارشد ، بلکه این بیداری چنان بود که بانگ آن بگوش‌جهانیان نیز رسید .

چون سومریان خدایان را کامل نمی دانستند ، می توانستند از اشکالاتی که در بارهٔ وجود شر پیدامی‌شود اجتناب کنند ، ولی کوشیده اند تا مقام آدمی را دراین جهان پیداکنند ، وآنچه یافته اند مقامی است پایین تر از مقام خدایان وبالاترازمقام جانوران . در بارهٔ آغاز پیدایش تمدن در بعضی از افسانه های سومری سعی شده است تا ترقی فرهنگ را تفسیر کنند ، و در بارهٔ اشیائی که در میان خود می دیده اند یا اشیائی که پس از این خواهد آمد ، و همچنین در بارهٔ آرزو ها و خواهش هاتوضیحاتی داده‌اند . بطورکلی باید گفت که در چنین موضوعات نوشته های عمیقی وجود ندارد ، ولی برجمله‌هایی که ازاینجا وآنجا جسته گریخته بدست می‌آید نگرانی و اضطراب و دینداری قلب آدمی آشکار می شود و پرده برداشتن ازروی این اسرار جالب توجه است .

برای خواندن علامات موسیقی موجود برلوحه های باستانی سومری کوشش فراوان شده ، وچنان مدعی هستند که یکی از لوحه‌ها نواختن چنگ را همراه باسرود آفرینش‌آدمی نمایش می‌دهد[۱۳] . مسلم است که سومریان وجانشینان ایشان موسیقی می نواخته و با بسیاری ازآلات موسیقی همچون طبل و سنج و زنگ و فلوت و بوق و شیپور و چنگ و عود آشنایی داشته اند .

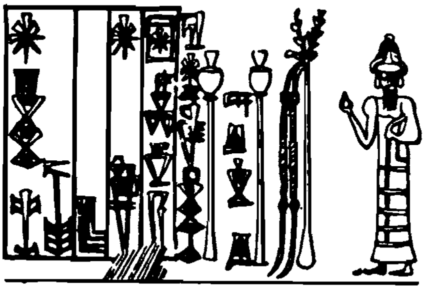
چون نوشتن خط میخی بسیار دشوار بود ، تنها عدهٔ کمی از مردم (کاهنان و دبیران) می‌توانسته اند این خط را بنویسند ، واکثریت مردم نه خط می نوشته و نه می‌خوانده‌اند ، ولی با این حال نوشته هایی در میان ایشان مبادله می شده ، و برای این‌کار محرّران خصوصی و عمومی وجود داشته است . همانگونه که امروز هر کس نامه های خود را می گوید و منشی اومی‌نویسد و پس از نوشتن آن شخص نامه را امضا می کند ، صاحب منصب یا مالك زمین یا بازرگان سومری نیز منظور خود را بمحرر خصوصی یا عمومی املا می کرده و او آن را می نوشته است ، سپس صاحب نامه مهر استوانه شکلی راکه پیوسته همراه داشته بجای امضا بر لوح گلی می‌زده است . چون‌هر کس لازم بوده است که مهرخاصی داشته باشد ، تقاضا برای ساختن چنان مهر ها فراوان بوده و عدهٔ کثیری از آنها در ضمن‌کاوشها بدست ما رسیده است . از برکت این هزاران مهر استوانه‌یی ـ که چون بر لوح گلی زده شود نقش پیچیده‌یی بر روی آن باقی می گذارد ـ ما

---

[۱۲] بقدری با یکدیگرشباهت دارند که میتوان گفت یك نفر آنهارانوشته‌است . رجوع کنید *The oldest literary catalogue* نگارش Samuel N. Kramer (مجلهٔ تحقیقات شرقی امریکا ، شمارهٔ ۸۸ ، سال ۱۹۴۲ ، ص ۱۹ـ۱۰) و نیز رجوع کنید *Sumerian mythology* ص ۱۴ ، نقشهٔ ۲ .

[۱۳] رجوع کنید *Music of the Sumerian* (۱۲۶ص ، ۱۲نقشه ، چاپ دانشگاه‌کیمبریج ، ۱۹۲۷) تألیف F. W. Galpin [Isis 29,241 (1938)] .

اینك می توانیم تکامل هنر سومری و بابلی و آشوری را از تقریباً ۳۰۰۰ ق . م تا چند قرن پیش از میلاد مسیح مورد تحقیق قرار دهیم . حکاکی چنین مهرها برسنگهای سخت (همچون سنگ لاجورد ویشب وعقیق و غیره) مهارت فراوان لازم داشته و همین دشواری کار سبب آن بوده است کـه حکاکان در کار خود زبر دست شوند . بعضی از این مهر ها و بالخاصه آنچه بزمان **سرگون** مربوط است از صنایع ظریفه بشمار می رود ، و همه از لحاظ هنری و هم از لحاظ اینکه منظره های رسم شده بر آنها نمایندهٔ طرز زندگی بابلی است مورد توجه قرار می گیرد ، مثلا بعضی از آنها مهر پزشکان است و اسم پزشك را برروی آن می‌توان خواند . یکی از این مهرها که درموزهٔ لوور نگاهداری می‌شود متعلق بپزشکی است بنام **اورلوگال ا: ینا** [Ur-lugal-edina] که بزرگی آن از حدمتعارف بیشتر است (۶۰میلیمتر ارتفاع و۳۳ میلیمتر قطر) و بر روی آن نوشته های بسیار قدیمی دیده می شود[۹۵] ؛ تاریخ آن ممکن است بوسط هزارهٔ سوم برسد (شکل۲۷) .



شکل ۲۷ . مهر پزشکی بنام **اورلوگال ادینا** (موزهٔ لوور) . [از روی نقشهٔ موجود در کتاب *Seal Cylinders of Western Asia* تألیف W. H. Ward (واشنگتون، ۱۹۱۰ تصویر ۷۷۲ ، ص ۲۵۵] .

اغلب ساختمانهای آنزمان خراب شده و از میان رفته است ، ولی حجاری هایی باقی مانده که می‌توان آنها را در موزه های بزرگ جهان دید . برای آنکه فقط از قدیمیترین آثار سخن گفته باشیم از نقش سنگی کرکس که بشاه لگش بنام **اناناتوم** [Enannatum] هدیه شده (موزهٔ لوور) و نقش سنگی **نارم‌سین** [Naram-Sin] (موزهٔ لوور) که نوادهٔ **سرگون** است و همچنین از مجسمه های فراوان **گودآ** [Gudea] [۹۶] نام می بریم . کارهای دستی سومری نیز جالب توجه و بسیاری ازآنها شگفت انگیزاست . مثلا ظرف سیمین **انتمان** [Enteman] لگش (موزهٔ لوور) که درآن عقاب بال‌کشیده‌یی منبت‌کاری شده نمونهٔ اصلی تمام عقابهایی است که از قدیم بر پرچمها و شعار های خانوادگی بوده و هنوز هم بر شعار کشور های متحد امریکا دیده میشود ؛ نمونهٔ دیگر « قوچ گرفتار در بیشه» است ، و دیگرسر گاوی است که با طلا و لاجورد ساخته شده (فیلادلفیا) ، ودیگرخودطلایی **مسکالام دوگ** [Mes-Kalam-dug] (بغداد) ، و دیگرظرف طلایی که ازگورشاهان نخستین سلسلهٔ اوربدست‌آمده . من‌نمی‌دانم که کدام یك ازکار های آن مردم بیشتر شایستهٔ ستایش است : تجرید ریاضی سومریان‌باستانی یا تقسیمات سِتّینی یاشکل آن ظرفها که چنان درست برجای مانده که گویی اکنون از زیر دست سازنده بیرون آمده است ؟ اگر این‌کار ها از دست یونانیان خارج شده بود، انسان باآن صفا و بصیرتی که در این قوم سراغ دارد از دیدن این چیز ها دچار بیخودی می شد ، ولی اینهاکار زرگران سومری است که تقریباً سه هزار سال پیش از قرن **پریکلس** [Pericles] باوج عظمت خویش رسیده بودند .

---

[۹۵] . رجوع کنید *Seal Cylinders of Western Asia* تألیف W. Hayes Ward (۱۸۴۵–۱۹۱۶) (۴۶۰ ص ، ۱۲۱۵ تصویر ، واشنگتون ، ۱۹۱۰)که درصفحهٔ ۴۱ آن دومهر پزشکی نمایش داده شده [*Isis 3,356 (1920-21)*] .

[۹۶] . تصاویری ازاین‌آثار و آثار دیگررا میتوان درهرکتاب تاریخ‌هنرباستانی ملاحظه‌کرد . رجوع کنید *The development of Sumerian art* تألیف C. Leonard Woolley و *Babylonian art* تألیف Simon Harcourt-Smith (۷۶ صفحهٔ تصویر لندن ۱۹۲۸) .

فرهنگ بین‌النهرین که در این فصل کوشیدیم مناظر برجستهٔ آن را از نظر خواننده بگذرانیم ، تا مدتهای زیاد در تحت فرمان دستگاه های مختلف سومری و بابلی و آشوری وکلدانی چنان دوام یافت کـه توضیح تأثیر آن در اقوام دیگر بصورت صحیحی کاردشواری شده است ؛ وبهرصورت باید گفت چیز هایی که بدست مردمی که ازآشور شناسی اطلاعی ندارند نوشته شده اشتباه آمیز است . باین فرهنگ باید همچون مرکز یك نیروی روحی نظر کرد که در ظرف مدت سه یا چهار هزار سال در حال پیشرفت بوده ، در تمام این مدت از این مرکز باطراف آن اشعه‌یی پراکنده شده است . همین اشعه است که بسوریه ومصر والجزایر و حتی اراضی وسیع اطراف مدیترانه واناتولی و ارمنیه و ایران و هند وچین رسیده است . فهم اینکه هرلوح در چه زمان از این مرکز برخاسته و بناحیه‌یی رسیده اهمیت بسیار دارد .

من در سهم خود کوشیده ام که ازکارهای صورت پذیرفتهٔ پیش‌از۱۰۰۰ ق.م که اغلب آنها مقدم بر۲۰۰۰ وبعضی‌از آنها مقدم بر۳۰۰۰ و بطورکلی متأخر ترین آنها مقدم بر زمان **هومر** است سخن گفته باشم .

آیا این امواج و تشعشعات بابلی چه نمودها وفعل وانفعالاتی را درسرزمینهای دیگر برانگیخته است ؟ اشاراتی ازاین قبیل در تورات دیده می‌شود ــ مانند برج بابل و داستان طوفان وبسیاری داستانها و امثال وحکم وشاید بعضی‌اشعار. آثار دیگری را در فرهنگهای دیگر و حتی فرهنگی که امروز در دست ما است می‌توان یافت ، ازقبیل کسر های‌شصتی وتقسیم ساعت ودرجه ودقیقه به۶۰ قسمت، وتقسیم شبانه‌روز بساعات‌متساوی، واندیشهٔ دربارهٔ سلسلهٔ اعداد با اجزاء واضعاف نامحدود ، وسلسلهٔ متری ، ووضع مراتب عددی درعدد نویسی وزیجها و جداول نجومی . آغاز جبرونقشه برداری وشیمی بدست ساکنان باستانی بین النهرین صورت گرفته . تربیت اسب و استعمال آن در زندگی از هند (؟) و کپدوکیه [Cappadocia] بما رسیده ولی وسیلهٔ انتقال بین‌النهرین بوده است . مفهوم طهارت و پیشگیری که در سفر لاویان تورات بدست ما رسیده محتمل است که ریشهٔ بابلی داشته باشد . همین شمارشی که از روی عجله صورت گرفت کافی است تا بما ثابت کند که چه‌اندازه دینی که بنیاکان سومری و بابلی خویش داریم عظیم است .

٤

میان پردهٔ تاریک

چون مقصود ما آن نیست که کتاب باستان شناسی بنویسیم، بلکه غرض آنست که خلاصه‌یی از تکامل معرفت علمی را در دوره های باستانی بیان کنیم ، بنا براین خواننده نباید انتظارداشته باشد که درخصوص فرهنگهای باستانی دیگرجز مصر و بین النهرین باندازهٔ این دو سخن را دامنه دهم ، بعلاوه باید دانست که ما در خصوص پیشرفتهای علمی منسوب بملت‌های دیگر (هندیان و ایرانیان و سکه‌ها [Scytian] و چینیان و غیرهم) از دوره های قدیمی پیش از هلنی عملاً اطلاعی نداریم . ممکن است بعدها این عدم اطلاع ما ازمیان برود ، ولی باید گفت که چنین احتمالی لااقل درموردشرق نزدیك بعید بنظر می رسد . در قرنهای قبل و بعد از ۱۰۰۰ ق . م این ناحیهٔ از زمین براثر داخل شدن آهن درآن و هجرتها و مسافرتهای فراوان و اغتشاشات پردامنه ، شاهد تغییرات ناگهانی عظیم بوده است . با وجوداین باید اوضاع و احوال منطقهٔ اژه [Aegean area] را که گاهوارهٔ فرهنگ یونانی است از نظر خواننده بگذرانیم .

منطقهٔ اژه [1]

فرهنگ اژه در مجمع الجزایر دریای اژه و دو جزیرهٔ پاسدار جنوبی و شرقی آنها یعنی کرت و قبرس و شبه جزیرهٔ یونان و جزایر ایونی [Ionian] پیوسته بآن و قسمتی از آناتولی شمال غربی یعنی تروآس [Troas] پیدا شده ورشد کرده است . ازاین‌نواحی فرهنگ اژه بحکم ضرورت اشعه‌یی بسایرسواحل مدیترانه فرستاده شده ودرآنها نفوذ کرده است ، ولی آنچه در اینجا مورد بحث ما است همان فرهنگ وابستهٔ بنقاطی است که نام آنها را ذکر کردیم . شالودهٔ جغرافیایی این‌فرهنگ‌همان‌چیزی‌است که‌شرح آن درتمام کتابهایی که بعنوان‌مقدمهٔ فرهنگ یونان نوشته شده‌موجوداست . دریای اژه را بدریاچهٔ بزرگی می توان تشبیه کرد که جزایر بر سطح آن افشانده باشد ، و خود سرزمین یونان نیز ازآن لحاظ که اکثر نقاط آن بدریا نزدیك است ، درواقع حالت بحری دارد . آب و هوای این نواحی آب و هوای مدیترانهٔ

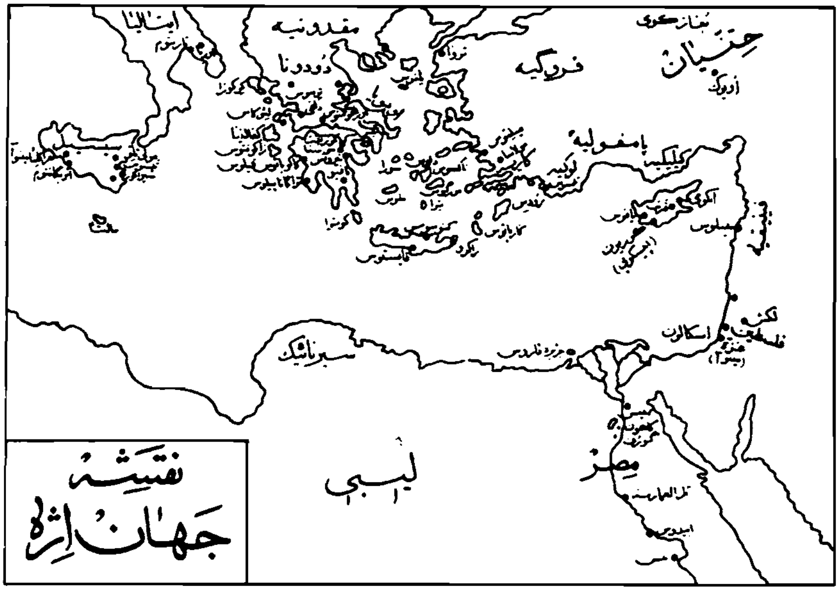
---

[1] علاوه برآثار دودانشمند پیشقدم Heinrich Schliemann (۱۸۲۲–۹۰) و Sir Arthur Evans (۱۸۵۱–۱۹٤۱) بکتابهای شرح احوال این‌دودانشمندنیزمراجعه‌شود: *Schliemann of Troy* تألیف Emil Ludwig (۳۳٦ صفحه مصور ، لندن ، ۱۹۳۱) و *The story of Arthur Evans and his forebears* تألیف Joan Evans (٤۲۲ صفحه ، ۱٦ تصویر . لندن ، ۱۹٤۳) *[Isis 35,239 (1944)]* . ونیز رجوع کنید بکتاب *Aegean archeology* تألیف Harry Reginald Hall (۲۲+۲۷۰ ص ، ۳۲ صفحه تصویر ، ۱۲۲ تصویر ، ۱ نقشه ، لندن ، ۱۹۱۵) : و *The Aegean civilisation* تألیف Gustave Glotz (۱٦ + ٤۲۲ص، ۸۷تصویر، ۳نقشه ، ٤ صفحه تصویر، لندن ،۱۹۲۵): و *Le monde égéen avant les Grecs* تألیف Pierre Waltz (شمارهٔ ۱۷۲ ، مجموعهٔ ارساندکولن، ۲۰٦ص، پاریس،۱۹۳٤) که‌کتاب عمومی ومقدمهٔ‌شایسته‌یی دراین موضوع بشمارمی‌رود.

شرقی است ، یعنی تابستان خشک گرم دارد و زمستان معتدل بارانی ، وبهتر آنست بگوییم که هرچه باران در این‌منطقه می بارد یا در زمستان است و یا در آغاز بهار[۱]. مردمی که در چنین محیطی زندگی می کنند ناچار بدو زندگی خشکی ودریایی خومی کنند و ذوحیاتین می شوند[۲] .

محصولات عمدهٔ این ناحیه عبارتست ازگندم و جو و انگور و انجیر و زیتون ؛ آنچه از زراعت بدست می‌آید فراوان نیست و اگر باران باندازه نبارد چیزی عاید نمی شود ، و بهمین جهت است که کمبود غذا پیوسته مردم را مجبور می کرده است که از محل خود مهاجرت کنند و بجا هـای دیگر بروند . مسافرت دریایی غالباً آسانتر از مسافرت در خشکی است چه جلگهٔ حاصلخیز کم و کوچك و از طرف دیگر دریاکنار ها راکوهستانهایی فراگرفته است . در هوای خوب آسمان کاملا آبی رنگ و درخشنده است و این کیفیت هرگز برای مردم وحشی که درآن طرف یونان می‌زیسته‌اند وجود نداشت.

مردم اژه ازتمام مزایای جغرافیایی که آنها را دلیل پیدایش معجزه یونان می‌دانند بهره مند می‌شده اند ، و این خود نشان می دهد که اوضاع طبیعی تنها برای بیان پیدایش نبوغ و هوشمندی کفایت نمی کند . ممکن است گفت که این دورهٔ کار آموزی مقدماتی فرهنگ اژه امر لازمی بوده است تا مقدمه‌یی برای رسیدن فرهنگ و نبوغ یونانی بسرحد کمال باشد .

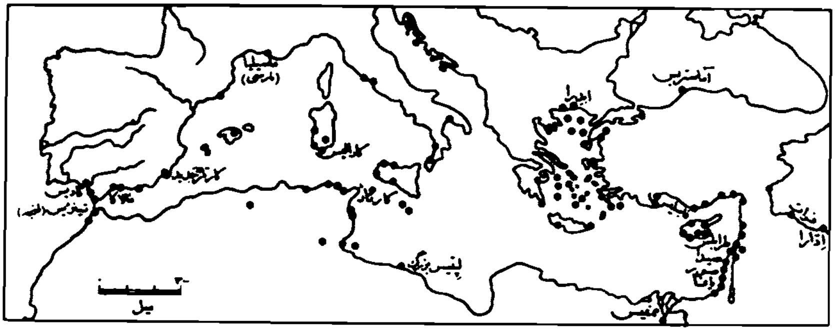


شکل ۲۸ . نقشهٔ منطقهٔ اژه . [با اجازهٔ Gustave Glotz مؤلف کتاب *The Aegean Civilisation* (لندن ۱۹۲۵) از آن کتاب ، نقشهٔ ۳ ، نقل شده است].

---

[۱]. برای اطلاع بیشتری در بارهٔ جغرافیا و آب و هوای مدیترانه رجوع کنید بمقالهٔ The unity and Diversity of the Mediterranean World' نگارش G. Sarton درشمارهٔ ۲ ، صفحهٔ ۴۰۶–۴۶۳ (سال ۱۹۳۶) ازمجلهٔ *Osiris* .

[۲].استرابون(2-I) قبل‌ازمیلاد) همین تعبیررا در دیباچهٔ کتاب جغرافیای خود (I,1,16) آورده است: «برعلم بطبیعت اراضی وانواع جانوران وگیاهان ، باید علمی را افزودکه در بارهٔ آنچه بدریا مربوط است بحث می‌کند : چه یك نظر ما ذوحیاتین هستیم وبستگی ما بدریا کم ازبستگی‌بزمین نیست» .



شکل ۲۹ . نقشهٔ مستعمرات یاکارخانه های فینیقیان دراطراف دریای مدیترانه . این کارخانه ها وایستگاههای بازرگانی که درخارج فینیقیهٔ حقیقی (که در کنارهٔ شرقی مدیترانه‌است)جای داشتند بیکدیگرنزدیك بودند ، و بعضی ازآنها قطعه زمین کوچکی درمجاور خود داشت . این وضع درست شبیه است بوضع مستعمرات یونانی ونیزکارخانه های اروپایی در آسیا درهمان روز هایی که هجوم مستعمرانی بآسیا آغاز شده بود . دربارهٔ اهمیت و حتی صحت وجود چنین مستعمره های فینیقی بحث زیاد شده ، ولی آنچه مقصود ما از آوردن این نقشه در اینجا است نشان دادن پراکندگی وسیع آنها می‌باشد.

در بارهٔ نژاد مردمی که در منطقهٔ اژه زندگی می کرده‌اند ، انسان شناسان اختلاف نظر دارند . هر که بوده‌اند و هراندازه هم مهاجرت کرده اند ، ممکن است چنان باشد که همهٔ آنها از میان رفته باشند . مهاجمان هرگز قصدشان آن نیست که ملت مغلوب را از بین ببرند ، بلکه چنان می‌خواهند که آنان را درخود حل و جذب کنند . ناچار درسلول های یونانی مقدار کثیری از کروموزوم های سلول اژه‌یی باقی مانده است .

اراضی اژه پلی میان آسیا و اروپا و همچنین میان اروپا و افریقا بوده (و هنوزهم هست) ، بلکه باید گفت که بجای یك پل صد پل‌میان این قاره‌ها بوده است . بنابگفتهٔ **ارسطو**[۲]، نژاد هلنی که درمیان نژادهای اروپایی وآسیایی واقع می‌شود ، از حیث صفات وخصایل حد وسط را داشته ، ومردم اژه که اسلاف ایشان بشمار می‌روند نیزچنین بوده‌اند. مردم اژه خواه اجداد یونانیان بوده یا نبوده باشند ، آنچه مسلم است اینست که پیك و پیشاهنگ آنان بوده اند .

فرهنگ اژه

در فصل گذشته باین نکته اشاره کردیم که تحقیق درباستانشناسی بین النهرین از آن جهت بنام « آشور شناسی» خوانده می شده (و هنوز هم عموماً چنین است) ، که خرابه ها و آثار آشوری پیش از آثاربابلی و سومری موردتحقیق وکاوش قرارگرفته است . دربارهٔ فرهنگ اژه نیز حادثهٔ مشابهی اتفاق افتاده است ؛ نخستین اطلاعاتی که از این فرهنگ بدست آمد بوسیلهٔ کاوشهایی بود که **هاینریش شلیمان** [Heinrich Schliemann] بسال۱۸۷٦ درموکنه[Mycenae] انجام داد[۵]. و با وجودآنکه این شهراز مراکز اخیر (ونه باستانی) این فرهنگ بوده ، فرهنگ اژه بنام فرهنگ موکنی

---

[۲] . درکتاب «سیاست» *Politica* ، 1327b .

[۵] . آثار باستانی اژه درسالهای پیش‌از۱۸۷٦ ازنقاط‌مختلف بدست‌آمده است (مثلا در Thera و Rhodes وحتی‌در Thebes) ولی این‌آثار درآن موقع بنام اژه خوانده نمی‌شده . دیوارهای کوکلوپی [Cyclopean] و تیرونس [Tiryns] و موکنه [Mycenae] وخزانهٔ اترئوس Treasury of Atreus ودروازهٔ‌شیر Lion Gate در موکنه را حتی قدما نیز می‌شناخته‌اندو پوسانیاس [Pausanias] (II–2) ازآن سخن گفته است ، ولی کاوشهای شلیمان درگورستانهای‌موکنه توجه تمام جهانیان‌را بخودمعطوف داشت ، واشیاء عتیقی که بدست‌آمده بود با اطلاعات‌جدید بهتر مورد مطالعه قرارگرفت .

نامیده شد . همین **شلیمان** پیش از آن حفاری هایی در حصارلیك نزدیك تروآس انجام داده بود و در سال ۱۸۷۸ آن حفاریها از سر گرفت و دستیارش **ویلهم دورپفلد** [Wilhlelm Dörpfeld] نیز در ۱۸۹۲ باین کار پرداخت . سال بعد **ارتور اوانز** [Arthur Evans] تحقیقات خود را در جزیرهٔ کرت آغاز کرد ، و در ۱۸۹۹ دامنهٔ آنها را وسعت بخشید و نتایج کار های خود را در تألیف مهم خود بنام «کاخ مینوس» [*The Palace of Minos*] [6] انتشار داد . اکنون معلوم شده است که جزیرهٔ کرت مهد اصلی فرهنگ اژه است و این فرهنگ در آن جزیره مدت طولانی تر و بشکل پیوسته تری از هر نقطهٔ دیگر بر قرار مانده است. از برکت نیم قرن کوشش **اوانز** و بسیاری از باستانشناسان دیگر، و بالخاصه تحقیق در اشیاء سفالی و جز آن که از این منطقه بدست آمده ، اینك تاریخ زمانی این فرهنگ بصورت اجمالی چنان معین شده است که سازگار بودن آن با تاریخ زمانی مصر اطمینان بخش است (شکل ۳۰) [7]

فرهنگ اژه که نخستین بار در کرت شکفته شده و از آنجا بتمام منطقهٔ اژه (قارّه و جزایر) انتشار یافته ، فرهنگ خاصی است که با فرهنگ مصری (که از آن موقتاً استفاده کرده و با فرهنگ بین النهرین تفاوت فراوان دارد . وحدت این فرهنگ با وجود پراکندگی طبیعی آن جزایر ، دربدو نظر شگفت انگیز بنظر می‌رسد ، و چون بخاطر بیاوریم که مردم کرت نیروی دریایی داشتند [8] ، بایستی در حوزهٔ مدیترانه چنین مقامی پیدا کنند . **توکودیدس** [Thucydides] می‌نویسد :

> **مینوس** [Minos] تا آنجا که می‌دانیم نخستین کسی است که نیروی دریایی بدست آورده است . وی بر قسمت بزرگی از نواحی مسلط شد که هم اکنون آن را دریای یونان می‌نامیم، ونیز جزایر کوکلادس [Cyclades] باختیار او درآمد و نخستین استعمارگر اغلب آنها شد ، و کاریایی‌ها [Carians] را بیرون راند وفرزندان خودرا بعنوان حاکم درآنها نشانید، و نیز تاتوانست کوشید ودزدی دریایی را از دریا براندازد . و این از آن بود که می‌خواست درآمد های وی زودتر و حاضر ترباو برسد[9].

این **مینوس** جنبهٔ نیم‌اسطوره‌یی دارد ، ولی‌بهرصورت تفوق جزیرهٔ کرت را درفاصلهٔ زمانی میان ۱۷۰۰و۱۴۰۰ ق.م بخوبی نمایش می‌دهد . حکومت کرت بردریا چند قرن پیشتر (۲۱۰۰) آغاز شده بود ، ولی **مینوس** آن‌را باوج خود رسانید . هرجا قدرت بحری وجود داشته باشد نه‌تنها وحدت سیاسی ایجاد می‌شود، بلکه وحدت فرهنگی‌نیزنتیجهٔ آن است .

این وحدت امری نسبی است ، وباید گفت که فرهنگ اژه از اینکه در انتشار زمانی و مکانی خویش حالت یکنواختی داشته باشد بسیار دور بود . آداب ورسوم کرتی باآداب ورسوم قارهٔ یونان تفاوت فراوان داشته ، وجزایر نیز

. رجوع کنید بکتاب *The palace of Minos* (٤جلد،لندن ۱۹۲۱ـ۱۹۳۵) . شلیمان در ۱۸۹۰ ازدنیا رفت و دورپفلد نیم قرن بعد در ۱۹٤۰ واوانز در۱۹٤۱ . اختلاف این سالها ازآن است که شلیمان درسن ٦۸ سالگی ازدنیا رفت ومعاصران جوان اوتا ۸۷ و۹۰ سالگی زنده ماندند .

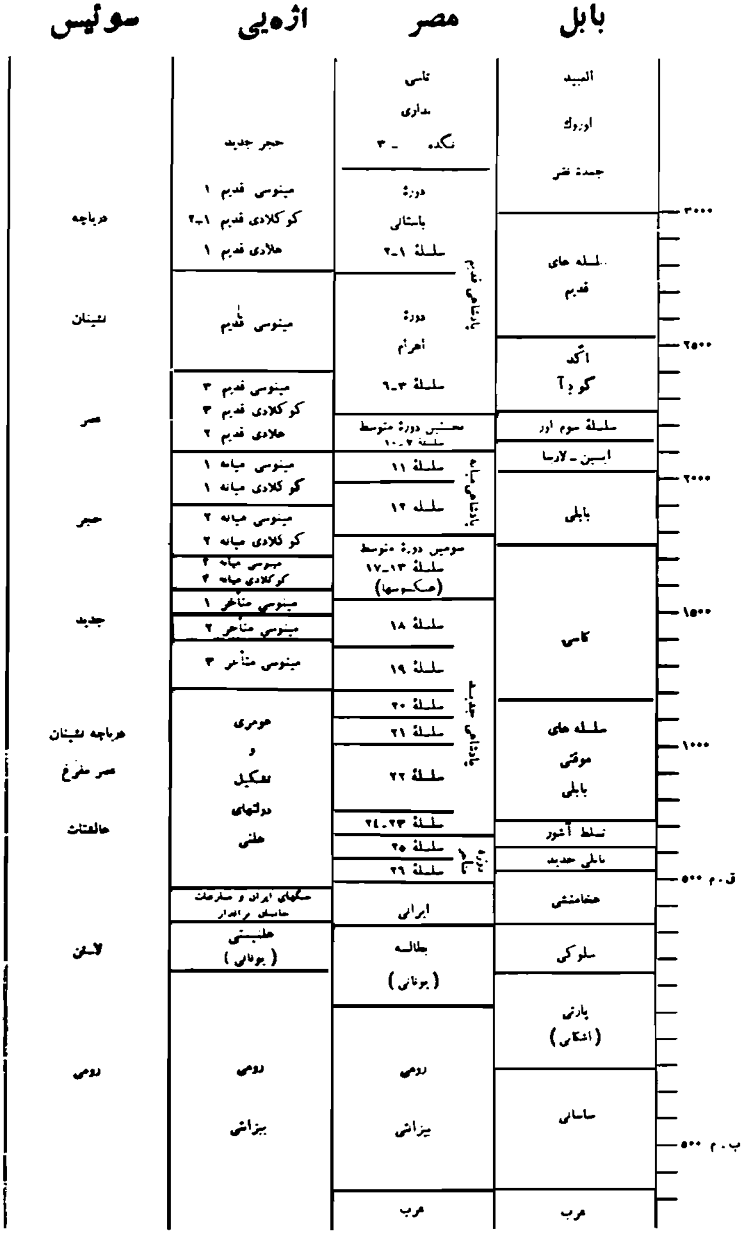
[7]. این جدول نخستین بار در شمارهٔ ۳٤ ، ص ۱٦٤ ، سال ٤۲ – ۱۹٤۲ مجلهٔ *Isis* چاپ شده .

[8]. باید این نکته را افزود که هیچ فرهنگی از لحاظ ارضی پیوستگی ندارد . فرهنگ در مراکزی که فشردگی انسانی آن باندازهٔ کافی بلشد آشکار می‌شود و از آنجا ها بکندی در نواحی مجاور نفوذ پیدا می‌کند . این مراکز بندرت متصل بیکدیگر می‌باشد ، بلکه باهم فاصله دارند واغلب فاصله ها هم زیاد است . میان هر دو مرکز ممکن است اراضی حاصلخیز یا بایر ودریا یا رودخانه فاصله‌شده بلشد : این اختلافات مهم‌است ولی‌اساسی بنظر نمی‌رسد .

[9]. ازکتاب توکودیدس *4،I* . کاریان ملت نیرومندی‌بودند که کارشان راهزنی دریایی بود وعادات مخصوص‌بخود داشتند که ازآن جمله است حکومت مادر شاهی وتشریفات خاصی‌برای دفن‌کردن مردگان . توکودیدس می‌گوید (*8.I*) : «هنگامی که دلوس[Delos]را آتنیان در آن جنگ پاك کردند (٤۲٦ ق.م) ، وگور تمام‌کسانی راکه پیشتر درآن جزیره مرده بودندشکافتند، معلوم شدکه بیش‌ازنصف.آنان‌کاری بوده‌اند ، و این‌ازروی طرز دفن‌کردن اسلحه باآن مردگان ونیز از طرز بخاك سپردن مرده که هنوز هم درنزد آنان معمول است آشکارگردید»

گاه شماری مقایسه یی

تاریخهای پیش‌از ۳۰۰۰ ق . م نسبی و تاریخهای پس‌از آن تقریبی است


بابل
مصر
اژه‌یی
سوئیس
العبید
اوروك
جمدة نصر
سلسله های قدیم
اکد
گوتی
سلسلهٔ سوم اور
ایسین ـ لارسا
بابلی
کاسی
سلسله های موقتی بابلی
تسلط آشور
بابلی جدید
هخامنشی
سلوکی
پارتی (اشکانی)
ساسانی
عرب
تاسی
بداری
نگده ۳ ـ
دورهٔ باستانی
سلسلهٔ ۱ـ۲
دورهٔ اهرام
سلسلهٔ ۳ـ۶
نخستین دورهٔ متوسط
سلسلهٔ ۷ـ۱۰
سلسلهٔ ۱۱
سلسله ۱۲
دومین دورهٔ متوسط
سلسلهٔ ۱۳ـ۱۷
(هکسوسها)
سلسلهٔ ۱۸
سلسلهٔ ۱۹
سلسلهٔ ۲۰
سلسلهٔ ۲۱
سلسلهٔ ۲۲
سلسلهٔ ۲۳ـ۲۴
سلسلهٔ ۲۵
سلسلهٔ ۲۶
پادشاهی قدیم
پادشاهی میانه
پادشاهی جدید
ایرانی
بطالسه (یونانی)
رومی
بیزانتی
عرب
حجر جدید
مینوسی قدیم ۱
کوکلادی قدیم ۱ـ۲
هلادی قدیم ۱
مینوسی قدیم
مینوسی قدیم ۳
کوکلادی قدیم ۳
هلادی قدیم ۲
مینوسی میانه ۱
کوکلادی میانه ۱
مینوسی میانه ۲
کوکلادی میانه ۲
مینوسی میانه ۳
کوکلادی میانه ۳
مینوسی متاخر ۱
مینوسی متاخر ۲
مینوسی متأخر ۳
هومری و تشکیل دولتهای هلنی
جنگهای ایران و سلطنت جانشینان اسکندر
هلنیستی (یونانی)
رومی
بیزانتی
دریاچه نشینان
عصر
حجر
جدید
دریاچه نشینان
عصر مفرغ
هالشتات
لاتن
رومی
۳۰۰۰
۲۵۰۰
۲۰۰۰
۱۵۰۰
۱۰۰۰
ق.م ۵۰۰
ب.م ۵۰۰

شکل ۳۰ . مقایسهٔ تواریخ‌زمانی ، تنظیم **ریچارد مارتین** [Richard A. Martin] موزه‌دار باستانشناسی شرق‌نزدیك درموزهٔ علوم طبیعی شیکاگو [Isis 34,164-165 (1942)]

باآنکه باهم معامله و دادوستد می‌کرده‌اند هرکدام چیزهایی مختص بخود داشته‌اند[۱۰] . باگذشت زمان شکل فرهنگ اژه دراینجا درحال نمو وتغییر بوده است . بجای سلسلهٔ سلاطین که درتاریخ مصر وبین‌النهرین مبنای گاه شماری قرار می گیرد ، در فرهنگ اژه کسانی که ظروف سفالی را مورد مطالعه قرار داده‌اند سه عصر بزرگ بنامهای مینوسی [Minoan] قدیم ومیانه وجدید مشخص کرده و هرعهد را بسه دوره که طولهای مختلف دارند منقسم ساخته‌اند . مثلا آنچه در اینجا دورهٔ دوم مینوسی‌جدید نامیده می‌شود و عصر طلایی کرت را نمایش می‌دهد ، مطابق است با قسمتی ازسلسلهٔ هجدهم‌مصر (۱۳۵۰ - ۱۵۸۰) .

ازآن فرهنگ کتیبه هایی باخط یا خطهای مخصوص آن برجای مانده که هرچه کوشیده اند نتوانسته اند رمز آنهارا کشف کنند وبخوانند[۱۱] ، و شاید ناخوانده هم بماند ، مگر اینکه نوشته‌یی دو زبانی بدست آیدکه از راه مقایسه بتوانند برموزحروف این‌خط دست یابند . ازاین‌فرهنگ یادگارهایی هنری برجای مانده که چشم مردکارشناس دراین‌امور بلافاصله بظرافت آنها پی می‌برد . فرمانداران اژه‌یی کاخهای خودرا بشکلی می‌ساختند که ازلحاظ کلی ساختمان ودربسیاری از جزئیات باکاخهای مصروبین‌النهرین شباهت نداشت ؛ درآنها تالارهای بزرگی برای‌اجتماعات عمومی ساخته شده بود؛ بوسایل مخصوصی آب خنك و پاك را بداخل‌کاخها آورده بودند ولوله های دیگری کثافات وفضولات را خارج می‌ساخته است[۱۲] ؛ درکاخ کنوسوس [Cnossos] حمامهایی ساخته بودند که درست مثل گرمابه های کرنك [Karnak] بود . گورها وتابوتهای سفالی کرت حالت خاصی داشته است . مردم اژه مجسمه های بزرگ از خود بیادگار نگذاشته‌اند ، بلکه اشیاء کوچکی ازآنان برجای مانده است که ظاهر جذابی دارد ـ مانند ماده خدای مار بدست ساخته شدهٔ از بدلچینی چند رنگ موجود درموزهٔ اکسفورد ومجسمه‌یی نظیر آن که با طلا وعاج ساخته شده و در موزهٔ بوستون نگاهداری می شود (شکل ۳۱) ، یا مجسمهٔ کوچك دیگری ازطلا وعاج موجود درموزهٔ سلطنتی تورونتو (شکل ۳۲) [۱۳] ـ وچون‌چنین‌چیزهارا انسان یکبار ببیند هرگز آنهارا فراموش نخواهد کرد ، و درواقع نمایندهٔ فرهنگی بشمار می‌روند که این مجسمه‌های کوچك بآن حالت جاودانی بخشیده است . بادیدن نقشهای برجستهٔ موجود برروی دیوارکاخها و مجالسی که بر روی ظروف گلی رسم شده نیزاین فکر تأیید می گردد . درمیان‌آن نقشها تصویرجانور هشت پا وماهی پرنده وجوجه خروس و اردك وحشی وجانوران دیگر و گیاهان گوناگون بابك واقع بینی شایان تحسین دیده می‌شود . اگر می‌توانستیم کاخ مینوس را در آن زمان که آباد بوده ببینیم بنظر بسیار شوخ (بالخاصه از حیث اطاقهای مسکونی) و جدید جلوه می کرده است .

پس از دورهٔ طلایی کرت که مقارن با قرن شانزدهم است ، فرهنگ اژه همچون میراثی بمردم ناخلف موکنه رسید که آنرا تاچند قرن ادامه دادند (از ۱۵۰۰ تا ۱۲۰۰) ، وپس ازآن این فرهنگ با هجوم وحشیان شمالی (دوری ها [Dorians]) خاموش شد . عصرمفرغ که نزدیك دوهزارسال طول کشیده بود بصورت ناگهانی ازبین رفت وعصر جدیدی که عصر آهن است جانشین آن شد[۱۴]. این دورهٔ انقلابی که درضمن انتقال از عصر مفرغ بعصر آهن پیش‌آمد همان‌است

---

[۱۰]. اشیاء ساخته شدهٔ با سنگ شیشه را در همه جای آن اراضی یافته اند ، گرچه معدن این سنگ جزیرهٔ ملوس [Melos] غربی ترین جزیره از جزایر کوکلادس [Cyclades] است . همین طور ظروف سفالی راکه در ناحیهٔ خاص تولید می‌شده در همه جا بدست آورده‌اند .

[۱۱]. عمل‌کشف این نوشته‌ها بسیار باعث دردسر است، چه بعضی از علامات کرتی شبیه هیروگلیف است ، و نمونه‌های آن را می‌توان در شمارهٔ ۲٤ ، ص ۲۷۷ ، سال ۲٦-۱۹۲۵ مجلهٔ *Isis* دید .

[۱۲]. لوله های زه‌کش قصرکنوسوس نخستین لوله های از این نوع نیست که‌بدست‌آمده ؛ قریب ۱۲۰۰ با لولهٔ مسی درمعبد هرم ابوصیر (سلسلهٔ پنجم = ۲٦۲۵ — ۲۷۵۰) بدست آمده‌که نزدیك‌یك هزار سال پیش از لوله های‌کنوسوس ساخته شده است .

[۱۳]. رجوع‌کنید بمقالهٔ ‹Cretan statuette in gold and ivory› نگارش C. R. Wason درمجلهٔ موزهٔ اونتاریو (ماه مارچ۱۹۳۲) ص، ۱۲-۱ ؛ ١٤ شکل .

[۱۴]. قدیمترین شمشیر آهنی منطقهٔ اژه در گور مولیانا Mouliana (شمال شرقی‌کرت) بدست‌آمده‌که تاریخ آن پایان دورهٔ سوم عهد مینوسی جدید است‌که با سلسلهٔ نوزدهم مصر (۱۲۰۵-۱۳۵۰)مطابق‌درمی‌آید . رجوع‌کنیدبکتاب *The Aegean Civilisation* صفحهٔ ۲۸۹ تألیف Glotz .

که از آن بنام « میان پردهٔ تاریك » درعنوان این فصل یاد کرده‌ایم . نه لازم است و نه امکان دارد که زمان این دوره را درست بدست بدهیم ، چه این زمان درنقاط مختلف یکی نبوده ، و آنچه باید بدانیم اینست که آن تاریکی وانقلاب وهرج و مرج برحسب نقاط مختلف وبدرجات شدت و ضعف متفاوت درقرنهای بلافاصله پیش وپس ازسال ۱۰۰۰ قبل‌ازمیلاد اتفاق افتاده است . صناعت آهن‌را مردم حِتّی دراواسط هزارهٔ دوم اختراع کردند، وازسرزمین مردم حِتّی درآناتولی این صناعت تجاوز کرد ودرجنوب بسوریه ومصر ودرمغرب بمقدونیه رسید . احتمال دارد که مهاجمان دوری خشن چون سلاح و افزار آهنی دردست داشته‌اند توانسته باشند برمردم اژه چیره شوند [۱۵]

شکل ۳۱ ـ ماده خدای مار بدست عصر مینوسی میانه (کنوسوس) . مجسمهٔ کوچکی ازطلا وعاج [موزهٔ هنرهای زیبای بوستون] .

شکل ۳۲ ـ مجسمهٔ کوچکی ازطلا وعاج که‌از کرت بدست آمده ؛ زمان آن بازمان مجسمهٔ شکل ۳۱ یکی و همان قرن شانزدهم است . ارتفاع اصل آن ۲۶ سانتیمتر است [موزهٔ اونتاریو ؛ برای‌اطلاعات بیشتر بمجلهٔ این موزه (ماه مارچ ۱۹۳۲) مراجعه شود] .

مجسمه‌های مشابهی که نمایندهٔ ذوق صنعتی و ابتکار است در موزهٔ کیمبریج دیده می‌شود .

حملهٔ قوم دوری ومهاجرتهایی که ازآن نتیجه شد ، سبب اضطرابات بی‌پایانی شد که دربعضی از نواحی کار را بهرج ومرج کشانید ، ولی باهمهٔ این‌احوال نباید دراین‌باره زیاده ازاندازه مبالغه کرد . **توکودیدس** درمقدمهٔ کتاب‌خود

---

[۱۵]. عصر آهن تا اندازه‌یی دیرتر باروپای جنوبی ومرکزی رسیده است . دورهٔ **هالشتات** Hallstatt که نامی است که باستانشناسان اروپایی بآن داده اند از سال ۱۰۰ تا سال ۵۰۰ طول‌کشید . وبآن جهت باین‌نام خوانده شده‌که مهمترین نقطه‌یی که راجع باین دوره درآن‌کاوش شده ناحیه‌یی بنام هالشتات در اطریش بوده است . ازمختصات این دوره استعمال مفرغ وآهن وکشاورزی واهلی‌کردن جانوران وکارهای هنری دستی را باید نام برد .

می‌گوید که این مهاجرتها فراوان اتفاق می‌افتاده ولی بمقیاس وسیع نبوده است ؛ باید چنین پذیرفت که مهاجرتها غیر کامل وجزئی بوده واساساً قسمتهای غیرثابت منطقهٔ اژه را شامل می‌شده ، وکسانی باین مهاجرت اقدام می‌کرده‌اند که هنوز درمحلی استقرار نیافته ونسبت بهمسایگان خود حالت بیگانگی داشته‌اند . مهاجران جانشین کسانی شده‌اند که‌نمی خواستند ازجایی که بوده‌اند بیرون بروند ، ولی البته چنان نبوده است که همهٔ مردم هجوم دیده ازجای خود کوچ کرده باشند . بنابراین ناپیوستگی فرهنگی که بوسیلهٔ مهاجرت فراهم‌شده بود ، خواه این مهاجرت از روی میل وبصورت‌آرام انجام گرفته و خواه شدید و خارج از انتظار بوده باشد ، هرگز با یك ناپیوستگی از لحاظ انسان شناسی همراه نبوده است .

اطلاع ما برفرهنگ اژه که اساس آن برآثار باستانی متنوع تکیه دارد ، بوسیلهٔ اشاراتی که درنوشته‌های مصری وحتّی و بابلی بآن می‌شود ، ونیز بوسیلهٔ داستانهای عامیانه که در منطقهٔ اژه بر جای مانده ، وهمچنین بایادآوریی که در اشعار **هومر** ازآن می‌شود واشارات مبهمی که مؤلفان متأخر همچون **توکودیدس** و **هرودوت** (٧ ق . م) و **ویرژیل** و**استرابون** (2-I ق.م) و**پلوتارك** (2–I) و**پوسانیاس** (2–II) بآن کرده‌اند ، کامل‌می‌گردد . همین که اشارهٔ بفرهنگ اژه درآثار متأخران کم وبا ابهام همراه است ، خودنشان می‌دهد که بریدگی میان فرهنگ اژه وفرهنگ یونان بسیار عمیق ، وفرهنگ یونان تاحد زیادی بصورت ناآگاهانه وارث فرهنگ اژه بوده است . گذشته وحتی گذشتهٔ بسیار دور را هرگز نمی‌توان محو کرد وازبین برد .

مستعمرات باستانی فینیقی ویونانی . اختراع الفبا

درآن هنگام که انتشار فرهنگ اژه بپایان خود می‌رسید ، فرهنگ یونان تازه آغاز می‌کرد ، وچون دورهٔ اژه تمام شد استعمارگری یونان جای آن‌را گرفت . دربسیاری از حالات مردم یك نقطه تغییر پیدا نکرده بودند ، ولی‌رفته رفته نمونهٔ فرهنگ اژه ازمیان می‌رفت و نمونهٔ یونانی بجای آن می نشست . اختلاط این دونمونه را بهتر از هرجا در جزیرهٔ قبرس می‌توان یافت که فرهنگ مینوسی بیش از هرجای دیگر در آن دوام کرده است . تا اندازه‌یی که می‌توان حوادث آن زمان را از میان تاریکی‌ها بدست آورد ، باستان شناسان عقیده پیدا کرده‌اند که سه موج مهاجرت بزرگ بطرف نواحی‌جنوبی درآن ازمنه حادث‌شده‌است . نخستین بارقبایلی که ازسواحل‌غربی‌آمده بودند برتسالی[Thessaly] حمله بردند وجای‌قبایل دیگررا گرفتند که ازناچاری بطرف بئوتیا [Beotia] حرکت کردند . درمرحلهٔ دوم اقوام‌شمالی یعنی «دوری‌ها» بقسمت بزرگی از پلوپونسوس [Peloponnesos] وبسیاری ازجزایر تاختند ، وازجنوب تاکرت وازشرق تاجزیرهٔ رودس پیش رفتند . موج سوم ازقبایل شمال باختری بود که از اپیروس [Epiros] برخاستند و از دریای ایونی [Ionian sea] گذشتند و تا اپولیا [Apulia] پیش آمدند ، و در عین حال قبایل دیگری براراضی بالای خلیج کورینت [Corinth] و الیس [Elis] درشمال باختری پلوپونسوس‌استیلا یافتند . بنا بگفتهٔ **توکودیدس**[١٢] دوموج اول درسال های شصتم وهشتادم پس ازسقوط تروا [Troy] اتفاق افتاده است ، واین دوموج سبب برخاستن موجهای دیگری‌شده که برجسته ترین آنها همان مهاجرت مردم دوری است (بدنبالهٔ جنبشی ازآنان که پیش‌از این بآن اشاره کردیم) ، و دیگر مهاجرت ائولیان [Eolians] که نتیجهٔ آن اشغال تندوس [Tenedos] ولسبوس [Lesebos] و موسیا [Mysia] (درقارهٔ روبروی لسبوس) بوده است ، و دیگر مهاجرت ایونیان است که با خود مردم جا بجا شده را از پلوپونسوس و اتیکا [Attica] به کوکلادس وخیوس [Chios] وساموس [Samos] وقسمتهایی‌ازقارهٔ‌مقابل آن(هالیکارناسوس [Halicarnasos] و کنیدوس [Cnidos]) همراه برده‌اند .

---

[١٢] توکودیدس I.12 .

رسیدگی بجزئیات زمانی‌ومکانی این مهاجرتها تقریباً غیرممکن است ، وبرای ما همین‌قدرکافی است که‌بصورت کلی بآنها اشاره کنیم . درطول مدت آن عصر تاریك بسیاری ازاقوام‌جابجا شدند وازقسمتی ازمنطقهٔ باستانی اژه بقسمت دیگر آن‌رفتند ، واحتمال داردکه بعضی ازآنان ازحدود این‌منطقه نیزخارج شده باشند . استعمار یونان بشکل‌دیگری همان ادامهٔ استعمار قدیمی اژه است .

دراغلب حالات مهاجران یااستعمارگران راه جدیدی برای مهاجرت خود بازنمی‌کردند ، بلکه درهمان‌راههایی که از قدیم می‌شناختند پیش می‌رفتند . آن‌مردم درتاریکی‌ها قدم نمی‌گذاشتند ، بلکه بجاهایی می‌رفتند که اطلاعات مبهم وفریبنده‌یی ازآن‌جاها بایشان رسیده بود . من‌باب مثال باید گفت که دوری‌ها دربیثونیا [Bithynia] (زاویهٔ جنوب غربی دریای سیاه) و درشبه‌جزیرهٔ کریمه [Crimea] مستعمره داشته‌اند ، ومستعمرات دوری دراطراف این دریا پراکنده بوده است . پس پیوستگی واتصال بروسها بامردم مدیترانه چیزی نیست که تازه پیدا شده باشد ، و ارتباط میان روس و قفقاز از یك‌طرف ، ومیان روس ومصر ازطرف دیگر ازهمان زمانهای دور وجود داشته است[۱۷] . این ارتباطات در تحت سرپرستی کشور مینوس‌صورت می‌گرفته ، وآنگاه که جهان مینوسی ازهم پاشیده وتکه تکه شده ، انعکاسی ازاین سقوط نیزبروسیه رسیده است. درهمان زمان که یونانیان فرهنگ اژه‌را ازمیان بردند ، حملهٔ تخریبی مشابهی درفرهنگ‌دورهٔ سنگ معروف به تریپولی [Tripolye] [۱۸] درجنوب روسیه صورت می‌گرفت وفرهنگ جدیدی بجای آن می‌نشست . البته این پایان کار نبود ، چه امواج انسانی مانند امواج مکانیکی هرگز طوری نیست که یك مرتبه متوقف شود ، باین معنی که چون انرژی مختصری ازگاه وبیگاه بآنها مدد کند ، پیوسته پیش می‌روند ونوساناتشان ازیك دستگاه وسازمان بسازمانهای دیگر منتقل میشود . امواج شدید دورهٔ‌آهن ازطریق اسکیتیا [Scythia] (یامملکت سکه‌ها) و ماوراء آن بچین نیز رسیده است[۱۹] .

پیش ازآنکه سواحل دریای سیاه را ترك کنیم . باید بخاطر بیاوریم که منشأ استعمال آهن ازمردم حتّی است که بوسیلهٔ ایشان دراواسط هزارهٔ دوم بمردم بین‌النهرین و مصر رسیده است . در آن‌هنگام که آهن بمنطقهٔ اژه رسید و انقلاب دورهٔ آهن را سبب شد ، وامواج این طوفان عظیم تا سواحل دریای سیاه پیش‌رفت ، یك حلقهٔ قابل ملاحظه‌تاریخ بسته شد. مرکزترقی‌قوم‌حتّی درهلال مجاور رودخانهٔ سرخ بود[۲۰] ، واحتمال داردکه محصولات آهنی از راه این‌رودخانه بدریای‌سیاه وازطریق تنگه‌های بوسفور وداردانل بناحیهٔ اژه رفته باشد . پیش ازاین اشاره کردیم که قوم حتّی بزبانی‌سخن می‌گفتند که با یونانی باستانی تفاوت فاحش نداشته و ازیك خانواده بشمار می‌رفته‌اند . بطور خلاصه باید گفت که‌یك قوم آسیایی ازنژاد هند واروپایی بارزش آهن پی‌برده وقبایل اروپایی که با این قوم خویشی‌داشته‌اند این صناعت را باوج‌خود رسانیده‌اند .

اگر تغییر ناگهانی که درعصر تاریك برای یونان پیش آمده براثر استعمال آهن باشد (و این تغییر مصادف با آغاز دورهٔ آهن بوده است) ، باید دراین باره اهمیت بیشتری برای اسلاف حتّی آنان قائل شویم .

درآن هنگام که نیروی دریایی مینوسی‌بنهایت خود رسید ، برخلاف آنچه تصور می‌شود یونانیان تنها وارث‌این نیرو نشدند . برای تصرف این میراث بین یونانیان و قوم دیگری نزاع درگرفت ، واین قوم شعبه‌یی از نژاد سامی بنام

---

[۱۷]. رجوع کنید بمقالهٔ Connection between Egypt and Russia نگارش Margaret Alice Murray در مجلهٔ *Antiquity* شمارهٔ ۱۵،ص ۲۸۶–۲۸٤ (گلوستر: ۱۹٤) ، ۲ نقشه .

[۱۸]. Tripolye مرکز اصلی این فرهنگ در ۵۰ میلی شهر کیف نزدیك اواسط نهر دنیپر واقع بوده است .

[۱۹]. رجوع کنیدبکتاب *Scythian art* تألیف George Borovka (۱۱۲ص ، ۷٤ نقشه . لندن . ۱۹۲۷) که درآن مجموعه‌یی از نمونه‌ها واشاراتی باتشارات مربوط بفرهنگ سکیتی‌وجوددارد.

[۲۰]. بزرگترین رودخانهٔ آسیای صغیرکه قریب۶۰۰میل طول آن است (نقل از دایرةالمعارف‌الاسلامی چاپ لیدن ، ۱۹۰۸–۱۹۳۸ ، جلددوم ، صفحهٔ ۱۰۵٤) . اسمی‌که درمتن‌آمده‌ترجمهٔ نام ترکی این نهر یعنی قزل ایرماق است و یونانیان‌آنراهالوس [Halys] می‌نامیده‌اند .

فینیقیان بودند که درساحل سوریه وشمال فلسطین زندگی می کردند [۲۱] .

زبان قوم فینیقی زبانی بود که بزبان عبری بیش از هریك از زبانهای دیگر خانوادهٔ سامی شباهت داشت . قوم اسرار آمیز هیکسوس که در قرن هفدهم یا شانزدهم بمصر حمله بردند ممکن است همین فینیقیان (یا اعراب ؟) یا وابستهٔ بآنان بوده باشند [۲۲] . بهرجهت درآن هنگام که فرعون **احمس اول** (اولین شاه سلسلهٔ هجدهم؛ ۱۵۵۷-۱۵۸۰) بناحیهٔ فینیقیه حمله برد ، قوم فینیقی بدون هیچ شك و تردیدی در صحنهٔ تاریخ ظاهر شدند . از آن زمان تا مدتی که زیاد بدرازا نکشید این قوم در تحت فرمان مصر درآمدند ، و نام آنان در الواح تل العمارنة زیاد برده شده ؛ بسیاری از آنان می کوشیدند که یوغ مصر را از شانهٔ خود بردارند و برای اینکار دائماً مردم حتّی را که درحال قوی شدن بودند تحریك می کردند و خودرا دوست ایشان نشان می دادند و باین ترتیب امیدشان بآزادی بیشتر میشد . پس از پادشاهی آشنای قدیم ما **امنحوتپ چهارم** یا **ایخناتون** (۱۳۵۰-۱۳۷۵) قدرت مصریان برفینیقیه رو بضعف گذاشت . **رامسس دوم** (پادشاه چهارم سلسلهٔ نوزدهم : ۱۲۲۵-۱۲۹۲) دوباره فینیقیه را تسخیر کرد و بیروت را گرفت ، وکتیبه های معروف نزدیك نهر الکلب در شمال بیروت نمایندهٔ آن زمان است [۲۳] . درزمان **رامسس سوم** (سلسلهٔ دوازدهم ؛ ۱۱۶۷-۱۱۹۸) فینیقیان ازهجوم اقوام خارجی استفاده کرده خود را از تحت نظارت مصریان بیرون آوردند و تا زمانی که آشوریان براین سرزمین تسلط یافتند استقلال خودرا محفوظ نگاه داشتند (سال ۸۷۶) .

چون فینیقیان درکنارهٔ شرقی مدیترانه جایگاه داشتند ، این مایهٔ شگفتی نخواهد شد که از دیرزمانی بفکر دریانوردی افتاده باشند. اگر بنقشهٔ شکل ۳۰ مراجعه شود ! چنان بنظر میرسد که این مردم در بالاخانه یی ایستاده و برتمام زندگی مدیترانه نظر داشته اند . در روزهایی که هوا صاف بوده این مردم میتوانسته اند از محل خود درساحل مدیترانه تپه های جزیرهٔ قبرس را ببینند . مصر که هنوزمهمترین مرکز فرهنگ وبزرگترین بازار تجارت بود همسایهٔ طرف چپ آنان بشمار می رفت . با وجود این تا وقتی که تسلط دریایی مینوس برقرار بود ، عمل دریانوردی فینیقیان محدود بود ، و اگر جرأت می کردند و پیشتر میرفتند ، با آنان همچون دزدان دریایی معامله میشده است . درحوالی قرن دوازدهم که مردم کرت قدرت دریایی خودرا ازدست دادند ، فینیقیان مستعد آن بودند که جای ایشان را بگیرند و چنین نیز کردند ، و این حاضربکاری وکارآمدی ایشان خود دلیلی برآن است که از مدتها پیش وسایل کار را فراهم میساخته اند ، و چون سقوط کرت با آزاد شدن فینیقیه از تسلط مصر مصادف یکدیگر اتفاق افتاد ، فینیقیان توانستند که از این وضع بحد اعلی استفاده کنند ، و باین ترتیب در بازرگانی آقای مدیترانه شدند وجزیونانیان رقیب دیگری دربرابر ایشان نماند . محتمل است که تجارت مستعمرات یونان بوسیلهٔ دریانوردان یونانی صورت گرفته باشد ، و بهمین جهت فینیقیان مجبور بودند که مستعمرات یاتجارتخانههایی (یعنی ایستگاههای بازرگانی) برای خود برقرار کنند . مرکز مهم بازرگانی فینیقی شهر صور بوده است که ذکر عظمت و اهمیت آن را هم امروز در کتاب حزقیال نبی از تورات (۲۷ : ۱۳-۲۵) میتوان دید . صوریان تجارتخانهایی [۲۴] درقبرس ورودس وتاسوس [Thasos] وکوترا [Cythera] و کورفو [Corfu] و سیسیل [صقلیه] وگوزو [Gozo] (نزدیك مالت) و لیبی و پانتلریا [Pantelleria] وتونس و ساردنی وجزایر

---

[۲۱] . رجوع کنید بکتاب *La civilisation phénicieinne* تألیف Georges Contenau (۲۹۶صفحه ، ۱۴۷ تصویر، پاریس ، ۱۹۲۶) [*Isis 9,179(1927)*]؛ ونیز *Phoenicia and Western Asia* تألیف Raymond Weill (۲۰۸صفحه ، لندن، ۱۹٤۰) .

[۲۲] . این خبررا مانتون [Manethon] (III-1 ق .) نقل کرده است . قطعهٔ ٤۲ ازمجموعهٔ (Loeb Classical Library) صفحه ۸۵ .

[۲۳] . رجوع کنید بکتاب *Die Denkmaeler and Inschriften on der Mündung des Nahr el-Kelb* تألیف F. H. Weissbach (برلن، ۱۹۲۲)؛ودیگر کتاب *Le Nahr el Kelb* تألیف René Mouterde (چاپ بیروت . ۱۹۴۲)که کتاب راهنمای عمومی خوبی است .

[۲۴] . بهتر است بجای مستعمره تجارتخانه گفته شود، ازآن جهت که پایگاههای فینیقی با پایگاههای یونانی این اختلاف اساسی را داشته اند که مراکز یونانی همچون شاخه هایی بوده اندمستقل ازمرکز (مانند دسته زنبوری که ازکندویی مجزی شده باشد)، درصورتی که تجارتخانه های فینیقی تابع مرکزاصلی خود درصور بوده اند .

دیگر داشته اند . تقریباً در هرنقطه با یونانیان رقابت می کردند ، و این رقابت تنها ازلحاظ بازرگانی نبوده بلکه جنبهٔ دریانوردی نیز داشته . یونانیان از مردم فینیقیه تنفر داشتند وآنان را حریص و بی‌انصاف می‌خواندند ، و البته این اتهام و تنفر عکس العملی نیز داشته است . مشهورترین پایگاه فینیقیان‌کارتاژ [قرطاجنه] است که نخستین مرکز کار آنها در سواحل افریقا بوده و در محل مستحکمی در نیمه راه دریا در قرن نهم (اگرپیشترنباسد) ساخته شده بود . رقابت میان یونانیان و فینیقیان که در قرن دوازدهم آغاز شده بود مدتها باقی ماند وباشکال مختلف سبب تولید مسائل مربوط بتاریخ قدیم گردید ؛ جنگ میان ایران ویونان (٤٧٨ـ٤٩٩) تا حد زیادی درواقع جنگ میان یونانیان ونیروی دریایی‌فینیقی بشمار می‌رود ؛ جنگهای پونیك [Punic] (١٤٦ـ٢٦٤) که میان رومیان و کارتاژیان اتفاق افتاد آخرین آزمایشها است که‌بپیروزی نیروی غربی خاتمه یافت . [٢٥]

دربارهٔ مستعمرات فینیقی باید گفت که دامنهٔ آنها تا اسپانیا و حتی کرانه های غربی این سرزمین وستونهای **هرکولس** [Hercules] [٢٦] پیش رفته ، وبنا **بگفتهٔ استرابون**[٢٧] این‌پیشروی پس از جنگ تروا اتفاق افتاده بود . مردم بازرگان صور مقدار فروان وگوناگونی‌کالا را با خود می بردند ودراطراف مدیترانه پخش میکردند ، و این‌کالاها عبارت بود از شیشه و ظروف سفالین واشیاءِ فلزی ساختهٔ شدهٔ با مس قبرسی و پارچه های مطرزوگلدوزی شده . تخصص عمدهٔ ایشان که در واقع کارانحصاری بشمار می رفت ، رنگ کردن پارچه بود با رنگی ارغوانی که از نوعی صدف دریایی [Murex] بدست می آوردند [٢٨]. بسیاری ازکالا های بازرگانی خود را از مصر و عربستان و بین النهرین یا جزایر بدست می‌آوردند ، ولی در مورد پاره یی اختراعات (مانند اشیاء شیشه‌یی) اعتباراتی بفینیقیان داده می‌شد ، و البته آنان خود این اشیاء را نمی ساختند بلکه در انتشار آن کومك می کردند . هنر های فینیقی تا اندازهٔ زیادی از روی هنر های مصری تقلید می شد .

فینیقیان مانندیونیان مردم مخترع ومتبکری نبودند ، بلکه کاراساسی ایشان بازرگانی ودلالی بین‌المللی‌بود[٢٩] ؛ مردم بسیار فعال و با هوشی بودند و پیشرفت فنون وهنر ها در دریای مدیترانه (مهد تمدن ما) بمقدار فراوانی مرهون خدماتی است که این قوم انجام داده اند .

برجسته ترین خدمتی که این مردم برای بشریت انجام داده اند ـ و اهمیت آن هرگز نباید فراموش شود ـ اختراع الفبا است ، و این‌کار را میتوان شاهکاردلالی ایشان بشمار آورد . هماطورکه پیش ازاین گفتیم، علامات الفبایی

---

[٢٥]. اضمحلال‌کارتاژ درسال١٤٦ فرهنگ فینیقی را بتمامی ازبین نبرد و بعدها با لهجه‌یی فینیقی در تونس تکلم می‌شد . سنت اوگوستن St. Augustin (V–1) در مواعظ خود کلمات کارتاژی استعمال کرده است .

[٢٦]. ستونهای هرکولس یا هراکلس [Heracles] یاملکارت [Melqart] (درزبان فینیقی شاه‌کشور ، نامی ازخدا) همان تنگه جبل الطارق است . در آن زمانها پایگاههای فینیقی در قرطاجنه [Carthagena] (نزدیك کارتاژ) و اونوبا [Onoba] (Huelva) درسواحل‌شرقی وغربی این تنگه وجودداشته است. درزمان متأخرتری (۲۰۱ـ٤۰۰) قسمت اعظم شبه جزیرهٔاسپانیا واقع درجنوب رودخانهای دورو [Douro] وابرو [Ebro] در تحت تسلط کارتاژ بوده است .

[٢٧]. استرابون ، I ، ۳ ، ۲ .

[٢٨]. Murex نوعی صدف بحری است که در سواحل سوریه فراوان دیده میشود .

[٢٩]. بنابرنامهٔ زیبایی‌که رنان [Reuan] به برتلو[Berthelot] نوشته ، معلوم میشود که من در حکم خود در بارهٔ فینیقیان بی‌انصافی کرده‌ام . آن مردم نه تنها بازرگان بوده اند ، بلکه صنعتگر بوده وکالاهای بسیار می‌ساخته‌اند . تاریخ این نامه۱۲ مارس ۱۸٦۱ است و درصور نوشته شده و ترجمهٔآن‌چنین‌است : « چیزی‌که مایهٔ شگفتی است اینکه از آثار تمدن فینیقی آنچه برجای مانده‌همه‌آثارصناعتی است . بناهای صنعتی‌که این‌اندازه درنزد ماکوچك و حقیراست ، در نزد فینیقیان عظیم و باشکوه بوده است . تمام جلگه را بقایای‌این‌صنعت عظیم‌که بناهای آن سنگی بوده فراگرفته است . دستگاههای عصاری‌که بشکل دری است و ازسه طبقهٔ روی هم قرارگرفته تشکیل می‌شود ، شبیه بطاق نصرتهای ما است ؛ کارخانه‌های قدیمی باخمره‌هاوطشتکها و سنگهای آسیاب دربیابان بحال‌کاملا سالم برجای مانده است. چاههایی که بنام چاه سلیمان می‌خوانند در نزدیکی صور است و درآدمی تأثیر عمیق می‌کند . (نقل‌ازکتاب نامه‌های رنان و برتلو، ص ٢٥٤ ، چاپ پاریس، ۱۸۹۸) .

یا هجایی را مصریان و سومریان هریك جدا جدا اختراع کردند ، ولی میان استعمال آن علامات با استعمال انحصاری آنها تفاوت فراوان است این‌اختراع محتمل است که مجزی ازیکدیگر ازطرف مردم کرت ومردم فینیقیه یاهمسایگان ایشان (درراْس شمره ویا سینا) صورت پذیرفته‌باشد . حروف هجائی کرتی را هنوزنمی‌توان ترجمه وتفسیر کرد وجانشین دیگری جز حروف هجایی قبرسی که بزمان متأخر تری می رسد از خود برجای نگذاشته است . اختراع آسیایی الفبا محققاً بسال ۱۰۰۰ وشاید ۱۵۰۰ قبل از میلاد می‌رسد ؛ الفبای فینیقی اگراولی نباشد ، این‌اهمیت را داردکه پیروزشده و در اواخر قرن یازدهم آشکارگشته است ، وپس از آنکه تغییرات بیشماری بآن داده‌اند بصورت اغلب الفبا های امروزی باقی مانده است ، و بهمین جهت باید با دقت بیشتری در بارهٔ آن بحث شود .

الفبای فینیقی غیر مصوت بود وهر حرف‌آن برای نمایش دادن یك حرف غیر مصوت یا یك حرف صوتی‌طویل (تقریباً مانند واو و یا) بکار می رفته ، و برای اعرابها و علامات صوتی کوتاه حرف خاصی وجود نداشته است . مثلا «ب» را ممکن بودماست بجای «ب»آخر یاهجاهایی چون « بَ» و « بِ » و « بُ» و «بی» «با» و «بو» بکار برند . همین نوع الفبا اکنون در عبری و عربی بکار می رود ، وکسانی که صرف‌کلمه و معنی آن را خوب می دانند با هیچ اشکالی در ضمن خواندن‌کلمات رو برو نمی‌شوند . باگذشت زمان یونانیان الفبای فینیقی را تقلید کردند[۲۰] و با اضافه کردن‌علامت‌هایی برای‌صوتهای کوتاه آن را بحد کمال رسانیدند .

اساس این اختراع بر آنست که هر صوتی از تکلم را با حداقل ممکن علامات طوری نشان دهند که هیچگونه باعث اشتباه نشود . نویسندهٔ فینیقی که این خط را اختراع کـرده ، زبان خود را بنحو اکمل می دانسته وکوشیده است عدد علامات الفبایی را بحد اقل برساند ، و چون از لحاظ زبان خود هیچ‌گونه اشتباهی از بابت اصوت فراهم نمی‌آمده، چنان پنداشته است که نمایاندن اعراب های‌کوتاه بوسیلهٔ علامت امر زایدی است ؛ این خط را یونانیان اصلاح کردند . فینیقیان درکار اختراع خود بسیار صرفه جویی کرده اند ، ولی پیش از آنکه در این باره بسرزنش آنان بپردازیم باید کمی درنگ کنیم . این صرفه جویی الفبایی که‌آن اندازه برای ایشان روشن بوده درمقابل ملت های دیگر نامفهوم بوده و تا امروز هم برای ملتهایی که خط نویسی آنان الفبایی است این مطلب نامفهوم مانده است . چاپ‌کنندگان باختری در اوایل‌کار باین نکته متوجه نشده بودندکه همهٔ کتابهای لاتینی را میتوان با بیست و اندی حروف چاپ کرد ، و چون درکار چاپ هم می‌خواستند تقلید نویسندگانی‌راکنند که پاره یی حروف را بیکدیگر می چسبانیده اند یا بعضی حروف را بشکل اختصاری می نوشته اند ، این چاپ‌کنندگان ناچار شده اند که یکصد و پنجاه حرف مختلف بکار برند ! چاپ کنندگان زبان عربی امروز نیز مجبورند برای چاپ تعداد حروفی استعمال کنند که بر شمارهٔ حروف الفبایی عربی (۲۸ حرف) بسیار فزونی دارد ، چه بسیاری از حروف است که چون در آغاز یا وسط یا پایان‌کلمه نوشته شود اشکال‌خاص پیدا می‌کند ، یا چون با حروف دیگر اتصال پیداکند شکل آن عوض می‌شود .

این مثال بخوبی نشان می دهدکه در پذیرفتن اختراع بزرگی که ممکن است مایهٔ آسانی‌کار و صرفه جویی در نیرو باشد ، چه اشکالات و دردسرها ی پیش می‌آید . برای آنکه خلاصه کرده باشیم باید بگوییم که مصریان وسومریان کوشش های آزمایشی انجام دادند ، و مردم کرت و جز ایشان اختراعات بی اثری در این زمینه داشتند ، و تسهیلات فینیقیان در الفبا های سامی وارد شده ، و راه حل کامل یونانیان در پی آنها آمده و پس از آن زبانهای دیگر بطور غیر کامل این راه حل را پذیرفته اند و بهمین جهت اسباب زحمت فراوانی دراین خط نویسیها پیدا شده که تا امروز برجای

---

[۲۰]. بنا بروایت هرودوت (58،V) الفبا را فینیقیانی که با کادموس [Cadmos] همراه بودند باخود بیونان آوردند . کادموس صوری ، پسر یکی ازسلاطین فینیقی یکی ازشخصیتهای افسانه‌یی است که منشأ قوم فینیقی‌را مجسم می‌سازد . یکی‌از دلایل آنکه الفبای یونانی ریشهٔ سامی دارد اینست که سه حرف اول الفبا اسامی سامی دارد (آلفا و بتا و گاما در مقابل الف وبت وگیمل). ترتیب حروف درتمام الفباهای باستانی(بجزیکی) همان ترتیب سامی است . آنکه استثنا می‌شودالفبای‌سانسکریت است که ترتیب‌آن ازروی صوت منظم شده است .

مانده است. کسانی که میخواهند از ارزش اختراع فینیقی بعلت عدم کمال آن بکاهند ، بهتر است بالفبا های خود مخصوصاً انگلیسی که بسیار شگفت انگیز است نظر افکنند و از نظر تحقیر خود عدول کنند . الفبای فینیقی زبر وزبر ها را نشان نمی داد و الفبای انگلیسی طوری است که معلوم نمی شود زبر و زبر هایی که نباید خوانده شود کدام است ؛ آیا این بهتر از آن است ؟ صرفه جویی در الفبا عبارت از آنست که برای نوشتن آنچه در تکلم بکار میرود عدهٔ کمتری رموز و علایم استعمال شود. الفبای انگلیسی بسیار کوچك است وهمان اندازه است که الفبای فینیقی چنان بوده، و همین سبب آن می شود که خطاهای فراوانی در نوشتن فراهم آید که شاید بیش از خطاهایِ در هر زبان دیگر باشد ، و این چیزی نیست که آدمی بآن افتخار کند [۲۱] .

پیش از آنکه از این موضوع خارج شویم ، شایسته است نکته‌یی را با خواننده در میان بگذاریم . چنین بنظر می رسد که امکان آن هست تا طرح الفبایی ریخته شود که بتوانند هر زبانی را با آن بنویسند . چنین الفبایی درکنگرهٔ سال ۱۹۲۵ کوپنهاك پیشنهاد شد و پس از آنکه تغییراتی بآن دادند در انجمن بین‌المللی سال ۱۹۵۱ پذیرفته شد [۲۲] . متأسفانه تاکنون توجه عمومی بابن الفبانشده و شاید هرگز هم چنینْ امری واقع نشود ، چه اشکالاتی که در راه اینکار وجود دارد فراوان است و محتمل است هیچگاه هم نتوانند آنها را از میان بردارند .کار کوچکتر ولی سهل الحصول تر آنست که برای هر زبان الفبایی وضع کنند که از اشتباهاتی که در خواندن‌کلمات پیدا می شود جلوگیرد ، و چون ملل انگلیسی زبان بچنین کاری دست بزنند ، زبان انگلیسی شانس‌آن دارد که بعنوان دومین زبان از طرف ملت های دیگر پذیرفته شود .

این حاشیه‌یی که رفتیم برای آن بود که شایستگی اختراع فینیقی آشکار شود ؛ این اختراع باندازه‌یی ساده و در عین حال عمیق بوده است که اغلب ملل متمدن همزمان ما هنوز باهمیت مفهوم آن پی نبرده اند [۲۳] .

کلود شفر [Claude Schaeffer] در حفریات رأس شمرا یك الفبای اوگاریتی [Ugaritic] پیدا کرده است که ممکن است قدیمتر از الفبای فینیقی بوده باشد ، بهرحال باید دانست که این دو الفبا ارتباط نزدیك با یکدیگر دارند و ترتیب حروف الفبا در آنهامشابه با یکدیگر است . این ترتیب از ۳۰۰۰ سال پیش تاکنون تغییر ناپذیر مانده فقط در زمان **چیچرو** [Cicero] حرف «Z» بآخرالفبا انتقال یافته است .

در ضمن مطالعه و تحقیق در فن الفبا نویسی (یا فن خط نویسی بطورکلی) ، باید بخاطر بداشت که با وجود اختراع الفبا و نوشته شدن خط بدست عدهٔ معدودی که‌کارشان نویسندگی بود، تا مدت مدیدی بی‌سوادی[۲۴] بشکل وسیع در میان مردم باقی ماند . علت این مسأله آن بود که مردم از حافظهٔ خود راضی بودند و حتی طبقهٔ تربیت شده خودرا نیازمند نوشتن نمی دیدند . مثلا باید گفت که این رسم و عادت اعتماد بحافظه باندازه‌یی دردورهٔ طلایی یونان جاری بوده است که **سقراط** در کتاب فیدروس [*Phaidros*] [۲۵] خود از فن خط نویسی سخت بدگویی و انتقاد می کند . یك امر

---

[۲۱]. برای اطلاعات در بارهٔ خط نویسی انگلیسی رجوع کنید بمقالهٔ The feminine monarchie of Charles Butler 1609، نگارش G.Sarton درشمارهٔ ۳۴ ، صفحهٔ ۴۷۲—۴۶۹ (سال۱۹۴۲، ازمجلهٔ *Isis* .

[۲۲].رجوع کنید بکتاب *Language* تألیف Leonard Bloomfield (نیویورك،۱۹۳۳)صفحهٔ۸۹—۸۶؛ودیگر *Fundations of language* تألیف Louis Herbert Gray (نیویورك،۱۹۳۹) ص ۵۸ .

[۲۳].کتابها ویادداشتهای فراوانی دربارهٔ الفبا نوشته شده و هرسال نیزازطبع خارج میشود ، وما از میان‌آنها بدوتا که از همه‌تازه‌تر است اشاره می کنیم *Die Schrift in Vergangenheit und Gegenwart* تألیف Hans (هانوور، ۱۹۲۵) *[Isis 30, 132-137(1939)]* و *The alpbabet* (۶۰۷ صفحه و مصور ، لندن ۱۹۴۸) تألیف D avidD iringer *[Isis 40,87 (1949)]* که خلاصه‌یی ازاصل ایتالیایی‌همین‌کتاب است (۶۸۷صفحه چاپ فلورانس،۱۹۳۷) .

[۲۴]. این‌کلمه دراینجا بمعنی خاص خود یعنی عدم‌توانایی برخواندن ونوشتن استعمال شده ، ولی غالباً ممکن‌است‌که این تعبیر (illiteracy = بیسوادی) حتی درمواقعی‌که درجهٔ عالی‌از تربیت ادبی وشعری نیز وجود داشته بلشدگفته شود . بسیاری ازشاعران بزرگ بیسواد بوده‌اند .

[۲۵]. کتاب *Phaidros* افلاطون، 274 C .

دیگر که **ماکس‌مولر**[۲۶] [Max Müller] بآن اشاره کرده اینست که در آثار خط نویسان غیر رومی که بنظررسیده هیچ جا ندیده ایم که این مردم ازشگفت انگیز ترین اختراع دوره های باستانی یعنی الفبا اظهار تعجب و شگفتی کرده باشند . حقیقت امر اینست که باکتشافات اساسی دوره‌های باستانی مردم همانگونه نظرمی کرده وآنها را می پذیرفته اند که کودکان امروزی عجایب این جهان را می پذیرند و بآن می نگرند .

رقابت شدیدی که میان یونانیان وفینیقیان موجود بود ، آن دوملت‌را باندازه‌یی از یکدیگر دور نگاه نداشت که نتوانند در یکدیگر تأثیر کنند ، و ما در سطور گذشته‌بزرگترین دلیل تأثیر قوم دوم بر قوم اول را از نظر خواننده گذرانده‌ایم ، و باید شك نداشت که الفبای یونانی از الفبای فینیقی مشتق شده است . بعلاوه تعدادی ازکلمات فینیقی (یا لا اقل سامی) وارد متن زبان یونانی شده که عدد آنها کم نیست ، و از این قبیل است‌کلمات : *Othone* (کتان نازك) ، *Chryso* (طلا) ، *Cypros* (مس) ، *Chiton* (لباس مرد) ، *baytilos* (سنگ آسمانی) ، *byssos* (کتان) ، *gaylos* (نوعی کشتی) ، *mna* (من واحد وزن یامقداری پول) ، *myrra* (مُرّ) ، *mabla* (سازی دارای ده یا دوازده تار) ـ و از همه مهمتر ـکلمهٔ *byblos* یا *biblos* (پاپیروس ، کتاب ؛ از آنجاکلمهٔ Bible بمعنی انجیل و کتاب مقدس)[۲۷].

پیوستگی تأثیر شرق

قبل از آنکه سخن را پیشتر برانیم ، بهترآنست بار دیگر خواننده را آگاه سازیم که تأثیر شرق را نبایدچنان تصور کرد که مقدمه و پیش آهنگ ترقیات یونانی شده و پس از آن بحال توقف مانده است . بسیاری از کار های مصری و بین‌النهرینی و فینیقی با کمال وضوح مقدم بر **هومر** بوده است ، ولی پیوسته باید بخاطر داشت که آن فرهنگهای قدیمی تا دورهٔ فتوحات رومی پیوسته در فرهنگ غربی تأثیر می کرده حتی پس از این فتوحات نیز بتأثیر خود ادامه داده است . علاوه برتأثیرات پیش‌از دورهٔ هلنی ، درطول دورهٔ تاریخ یونان‌نیز این‌تأثیر ادامه داشته و بطورکلی همیشه داد و ستدی میان خاور و باختر بر قرار بوده است .

برای آنکه بحقیقت این وضع بهتر پی ببرید سؤالاتی بصورت های زیر طرح کنید و از خود جواب آنها را بخواهید : «آیا فرانسویان در ایتالیائیان تأثیر داشته اند ؟ » و «آیا مردم ایتالیا در مردم انگلستان تأثیر کرده اند ؟ » ، و البته می دانید که جواب این سؤالات ساده و آسان نیست . هنگامی که دو ملت هر دو در حال ترقی هستند مسابقه و رقابتی میان ایشان ایجاد می شود ، گاهی این ملت تفوق پیدا می کند وآن دیگری پیرو ومقلد آن می گردد ، وزمانی قضیهٔ عکس اتفاق می افتد .

هر جریان فکری چون براه‌افتد درطریق خود پیش می‌رود ، وحتی درآن هنگام که جریان‌کاملا متوقف شود، رسوباتی از خود بر جای می گذارد که از گذشته حکایت می کند. در هرزبان‌کلماتی وجود دارد که میتوان آنها راهمچون سنگواره هاوفسیلهای حیات باستانی‌مردم متکلم بآن زبان دانست ، ومثلا درزبان انگلیسی‌کلمات *Susannah* ، *Isidore* ، *megrim* ، *gum* ، *adobe* ، *ebony* از مصر باستانی حکایت می کند[۲۸] .

افکاروهنرهای‌مصری دردورهٔ تاریك تنهابوسیلهٔ‌خودمصریان‌انتقال نیافته ، بلکه دراین‌کارفینیقیان ویونانیان که با مصریان‌معامله‌ودادوستدداشته‌اند نیزدخیل بوده‌اند. البته‌جنگهاوانقلابات بسیاری‌ازحلقه‌های زنجیزروابط تقلیدی‌را گسسته ، ولی‌نتوانسته‌همهٔ‌این‌حلقه‌ها راازمیان‌بردارد ، وبهمین جهت‌آن اندازه در ذهن‌باقی مانده که بتواند درقلب انسان یك نمونه

---

[۲۶] مقالهٔ «Literature before letters» (۱۸۹۹) نگارش‌وی که درکتاب *Last Essays* تألیف او (۱۹۰۱) نیزآمده است و مقالهٔ جالب توجهی است (جلد اول ، ص ۱۲۸—۱۱۰) .

[۲۷] بعضی ازاین‌کلمات را Glotz درصفحهٔ ۲۸۶ کتاب‌خود *The Aegean civilisation* درضمن‌شرح کلمات یونانی‌باقی‌مانده درلهجات قدیم کرتی آورده است .

[۲۸] ازکتاب *Chronique d'Egypte* جلدیازدهم(۱۹۳۶). صفحهٔ ٤۰٦ .

یاسراب مصری ایجاد کنند . رسوم وسنن مصری را پیوسته صنعتگران و سیاحان و داستان سرایان و شایعات زنده نگاه می‌داشته ، و ازگاه بگاه بدست نویسندگان بزرگی این رسوم از نواحیا و ترویج می‌شده ؛ ازاین قبیل نویسندگانند : **هرودوتوس** [Herodotos] در قرن پنجم ؛ **افلاطون** و **ارسطو** و **تئوفراستوس** [Theophrastos] و **نرخوس** [Nearchos] در قرن چهارم ؛ **آگاترخیدس** [Agatharchides] در قرن دوم ؛ **سزار** [Caesar] و **پوسیدنیوس** [Posidonios] و **دیودوروس** [Diodoros] و **استرابون** [Strabon] و **ویترو ویوس** [Vitruvius] درقرن اول ؛ وحتی بعضی از مردان منطقهٔ خودماهمچون مؤلف کتاب «*The Periplos of the Red Sea*»؛ و **دیوسکوریدس** [Dioscorides] و **ژوسفوس** [Josephos] و **کولوملا** [Columella] و **تاکیتوس** [Tacitus] و **لوکانوس** [Lucanus] و بالا تر از همه **پلینی** [Pliny] در قرن اول ، و**آتنئوس** [Athenaeos] و **زوسیموس** [Zosimos] در قرن سوم .

در مصر ارتباط میان یونانیان و مردم بومی آن سر زمین در دوران سلطنت سلسلهٔ دوازدهم [یا سلسلهٔ سایتی Saitic] (۵۲۵-۶۶۳) و در زمان تسلط ایرانیان بر مصر (۳۳۱-۵۲۵) [۱۹] بسیار فراوان و صمیمانه بوده، و این روابط پس از فتح اسکندر عمیق تر شده است . نتایج این فتح از لحاظ خاوری شدن باختر یا باختری شدن خاور باندازه بی پردامنه و متعدد بوده است که ما خود را نیازمند بحث دربارهٔ آنها نمی‌دانیم [۲۰]، و از طرف دیگراین حادثه بزمانی‌مربوط است که پس از این کتاب نوبت آن می رسد ، و اشاره‌یی که ما در اینجا کردیم برای آن بودکه پیوستگی مبادلات بین خاور و باختر در هر دوره را روشن کرده باشیم . این مبادله هرگز متوقف نشده و تا بامروز ادامه دارد ، ولی البته شدت و شکل آن از زمانی تا زمان دیگر تفاوت پیدا کرده است .

روایات ریاضی

نمونه‌هایی از ادامهٔ حیات افکارعلمی پیش از**هومر** را درفصل گذشته‌آنجاکه مناسب مقام بود بیان کردیم . در این بخش و بخش آینده کوشش ما بر آنست که این نمونه ها را با یکدیگر جمع کنیم ، خواه از آنها باشد که پیشتر چیزی دربارهٔ آن گفته ایم یا نباشد ، و این عمل را پس از آن انجام می دهیم که‌موضوعات را بشکل وسیعی طبقه بندی کنیم . بعضی ازآن مثالها از لحاظ زمان متأخر است ، ولی این چندان اهمیتی ندارد، چه اگرآن افکار مصری باستانی در دوران هلنیستی وجود داشته ، ناچار در دورهٔ پیش از آن هر اندازه هم که طولانی بوده باشد بصورت مخفی وجود داشته است . این مطلب در بارهٔ افکار نوشته مخصوصاً صحت بیشتری دارد ، چه ممکن است پاپیروسها و الواح مشتمل بر این نوشته ها مدتی کم شده یا در خاك مدفون مانده و سپس دوباره پیدا شده و آن افکار قدیمی حیات خود را از سر گرفته باشد . با وجود این باید دانست که روایات قدیمی بیشتر حالت شفاهی داشته ، ورشتهٔ چنین روایات ممکن نیست بریده شود و خود آن روایات از بین نرود .

خواه افکار قدیمی چنان باشد که هرگز متروك و ازجریان خارج نشود ، یا آنکه بر خلاف برای مدتی کم شود یا چنان بنظر رسد که کم شود و سپس ناگهانی پیدا شود و زندگی از سر گیرد ، درهرصورت باید برای مخترعان‌باستانی

---

[۱۹] رجوع کنید بکتاب *Les rapports des Grecs avec l'Egypte* تألیف D.Mallet (یاداشتهای بنگاه باستانشناسی‌خاوری فرانسه ، جلد ۴۸ ، قاهره ، ۱۹۲۲) .

[۲۰] رجوع کنید *L'impérialisme macédonien et l'hellenisation de l'Orient* تألیف Pierre Jouguet (پاریس، ۱۹۲۶) . این مؤلف بطور شایسته‌یی یك طرف این داستان را نقل‌کرده . ولی طرف دیگر آن‌که خاوری شدن باختر است و شاید اسنادی باندازهٔ طرف اول ندارد چندان مورد توجه وی قرار نگرفته و خواندن تاریخ روم باین قضیه‌کومك می‌کند . ونیزرجوع کنیدبمقالهٔ Unity and diversity of Mediterranean world نگارش G.Sarton درشمارهٔ ۲ ، ص، ۴۳۲-۴۲۴ (سال ۱۹۳۶) ازمجلهٔ *Osiris* .

اهمیت فراوان قائل شد . بسیاری از این افکار مانند تخم گیاهی که از غلاف سختی پوشیده شده و در فصلهای سخت جان بسلامت می برد ، ازتغییرات ناگهانی دورهٔ فترت تاریك با موفقیت گذشته و در آثار **هومر** یا **هسیود**[Hesiod] (= هزیود) ظاهر گردیده یا بشکل گفته های فلاسفهٔ ایونی در دورهٔ متأخر تری جلوه‌گر شده‌اند .

هر وقت که یك فکر مصری در کتابی یونانی دیده شود ، باید چنان فرض کنیم که یا یونانیان این‌فکر رادوباره اختراع کرده اند ، یا اینکه آن فکر از راه آشکار یا نهانی بآنان انتقال یافته لست . و اگر فکری در آثار یونانی وجود ندارد نباید نتیجه بگیریم که آن فکر درآثار مصری وجودنداشته یا بیونانیان انتقال پیدا نکرده است ، چه‌برهان عدمی همیشه ضعیف و بی ارزش است . این نوع برهان که باید از آن پرهیز کرد همان است که مردی چون **زوتن** [Zeuthen] بآن تمسك جسته [۲۱] وگفته است که‌چون درساختمانها وآثار مصری شکل پنج ضلعی و ده ضلعی وجودندارد، پس باید معلومات هندسی مصریان باستانی رتبهٔ عالی نداشته باشند . البته امکان دارد که مصریان طریقهٔ هندسی ساختن پنج ضلعی‌را ندانسته باشند ، چه اطلاع براین قضیه مستلزم پیشرفت فراوانی در علم هندسه است[۲۲]، ولی اینکه آن‌مردم چنین شکلی را در ساختمان های خود وارد نکرده اند دلیل عدم معرفت آنان براین قضیه نمی شود ، همانگونه‌که اگر استعمال هم می کردند دلیل برآن نبود که این قضیهٔ هندسی‌را می‌دانسته‌اند . البته تقسیم کردن دایره بپنج قسمت ازراه تجربه و عمل‌کار دشواری نیست و اطلاعات خاص‌هندسی لازم ندارد . این نکته را بایدافزود که در تزیینات موکنی شکل پنج ضلعی دیده می‌شود ، ونیز دوازده وجهی های منظم کـه ریشهٔ اترووری [Etruscan] دارد درکاوشهای نزدیك پادوا [Padua] در ایطالیا بدست‌آمده وبیست و شش قطعه شیء بهمین شکل که‌اصل‌کلتی [Celltie] دارد نیز پیدا شده‌است[۲۳]. بطور خلاصه بایدگفت که اشکال هندسی تزیینی را میتوان بدون اطلاع داشتن بر علم هندسه رسم کرد ، و فقدان چنین اشکال فقط دلیل بر آن است کـه قومی باین اشکال علاقه نداشته است . ممکن است نخستین کسانی کـه در هندسه‌کار می کرده اند برای خود قطعات بشکل مثلث یا مربع ساخته و با پهلوی هم قرار دادن آنها چند وجهی های منظم (جز دوازده وجهی) بدست آورده باشند . قاعدهٔ زاویهٔ مجسمه‌یی که از پنج مثلث منتظم ساخته شده باشد خود بخود بشکل پنج ضلعی منظم درخواهد آمد ، و چون چهار زاویهٔ مجسمهٔ پنج ضلعی را مجاور یکدیگر قرار دهند یك دوازده وجهی منتظم از آن تشکیل خواهد شد .

اشکال منشوری بابلی دودست است که قاعدهٔ پنج ضلعی وحتی هفت‌ضلعی دارد ، ولی ازاین راه نمی‌توان یقین کرد که بابلیان ازطریقهٔ هندسی ساختن پنج ضلعی یاهفت ضلعی منتظم‌آگاه بوده‌اند [۲۴]. شاید قدیمترین مقاله‌یی که در بارهٔ ساختن هفت ضلعی‌منتظم بحث می کرده همان مقالهٔ گم شدهٔ **ارشمیدس**(III-2 ق . م) باشد که ترجمهٔ عربی آن بقلم **ثابت بن‌قرّة** (IX-2) در دست است [۲۵] .

علم حساب مصری . ـ پیش از این اشاره کردیم که مصریان بکسر هایی که صورت واحد دارد توجه بیشتر داشته و می کوشیده اند تاکسر های دیگر را نیز باین صورت نمایش دهند ، وکسری از این قبیل مثلا ۱/۷۲ را « جزءِ ۷۲ » می‌نامیده‌اند . یونانیان نیز چنین کسرها را بصورت ساده نمایش می داده اند و ۱/۷۲ را بصورت oβ یا $\overline{o\beta}$ می‌نوشته‌اند

---

[۲۱]. رجوع کنید *Histoire des mathématiqus dans l'antiquité et le moyen age* تألیف H. G. Zeuthen (پاریس ۱۹۰۲)صفحهٔ ۵ .

[۲۲]. ساختمان این شکل مستلزم یافتن نسبتی است که بنام نسبت طلایی نامیده می‌شود ، وآن تقسیم خط است برنسبت ذات وسط و طـرفین (کتاب اوقلیدس ، مقالـهٔ ۲ ، قضیه ۲) . [*Isis 42,47 (1951)*]

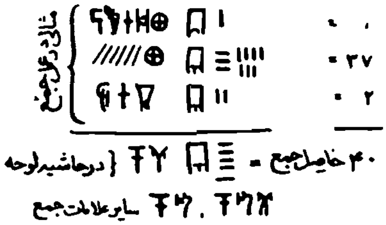
[۲۳]. رجوع‌کنید بکتاب *History of Greek mathematics* تألیف Sir Thomas Heath (اوکسفورد ، ۱۹۲۱) جلد اول ، ص۱۶۰ [*Isis 4,532-535(1922)*] .

[۲۴]. استاد Ferris J. Stephens موزه دار مجموعهٔ بابلی دانشگاه ییل از روی محبت در تاریخ ۷ فوریهٔ ۱۹٤۵ تصویر چهار هفت ضلعی ویك پنج ضلعی را برای من‌فرستاد . ازروی بی‌انتظامی این اشکال معلوم می‌شودکه آنها را بوسیلهٔ تجربتی رسم‌کرده‌اند .

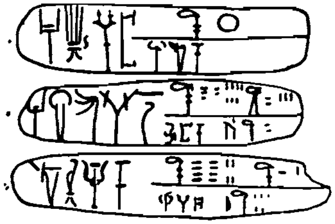
[۲۵]. رجوع کنید بمقالـهٔ «Graeco-Arabische Studien» نگارش Carl Schoy درشمارهٔ ۸ ، ص ٤۰–۲۵ (سال۱۹۲۶) از مجلهٔ *Isis* .

(همانگونه که ما اکنون ۷۲ می نویسیم). مصریان برای کسر های ۲/۱ و ۳/۲ علامات خاصی داشته ویونانیان نیزچنین می کرده اند ، و این امور چیزی نیست که بآسانی بتوان گفت نتیجهٔ توارد و تصادف است . علاوه بر این اثر مصر را در ریاضیات یونان تا آغاز قرون وسطی می توان مشاهده کرد .

بنا بگفتهٔ **پسلوس** [Psellos] (XI-2)ـ که من آن‌را گواهی متأخری می‌دانیم ـ **اناتولیوس**[Anatolios] و **دیوفانتوس** [Diophantos] که هر دو در یك زمان (III-2) در اسکندریه نامدار شده اند، مقالاتی در خصوص علم حساب مصری نوشته اند . دوپاپیروس متأخر مصری ، یکی بنام پاپیروس میشیگان شمارهٔ ۶۲۱ مربوط بقرن چهارم و دیگری پاپیروس اخمیم [Akhmim] از قرن ششم یا هفتم ، و نوشته‌یی قبطی که در وادی سرقة [Wâdi Sarga] (نزدیك اسیوط مصر) بدست‌آمده و بهمان زمان مربوط است ، نمونه‌هایی از حسابدانی مصریان را نشان می دهد[۲۳]. از این گذشته، **بطلیموس** [Ptolemy] (II-1)[۲۷] و **پروکلوس جانشین** [Proclos the Successor] (V-2) که نامدار ترین‌فیلسوف ومعلم زمان خود ویکی ازآخرین‌رؤسای‌آکادمی [۲۸] بوده است ، کسرها را بصورت یونانی‌می‌نوشته‌اند ، مثلا **پروکلوس** بجای ۲۵/۲۳ نوشته است : ۵۰/۱ ۱۵/۱ ۳/۱ ۲/۱ .



شکل ۳٤ . حساب مینوسی : نمونه یی از علامات جمع [ازکتاب **اوانز** بنام *The palace of minos*]



شکل ۳۳ . حساب مینوسی : لوحه های چند درصد [نقل از کتاب *The Palace of Minos* تألیف **سرارتور اوانز** (لندن ، ۱۹۳۵ ـ ۱۹۲۱) ؛ نیز رجوع شود به *Isis 24,375-381(1936)*] .

حساب مینوسی[۲۹] . ـ اطلاع ما برحساب مینوسی بسیار ناچیز است ، چه کتیبه های مینوسی را هنوز نتوانسته‌اند بخوانند ، با وجود این بعضی از لوحه های مینوسی شامل اعدادی است که توانسته اند آنها را تفسیر کنند [۳۰] . اعداد مینوسی با اعداد مصری تفاوت داشته ولی طرز محاسبه درست همان طرز مصری بوده است . در هردو جا سلسلهٔ دهدهی بکار می رفته ، ولی سلسلهٔ اعداد مینوسی تا هزار یا دو هزار متوقف می شود ، در صورتی که عدد نویسی مصری تاملیون پیش می رفته است . جالب توجه ترین مظهر حساب مینوسی شکل خاص محاسبهٔ چند در صد است ، و ارقامی که در یك لوحه نوشته شده چنان است که مجموع آنها به ۱۰۰ می رسد ؛ مثلا در یك لوحه مجموع دو چیزی که در بالای

---

[۲۳]. رجوع کنید بمقالهٔ Michigan mathematical papyrus، No 621 نگارش L. C.Karpinski در *Isis 5,20-25 (1923)*؛ و نیز مقدمهٔ نگارنده جلد اول صفحهٔ ۳۵٤ ؛ و نیز کتاب *Le papyrus mahématique d'Akhmim* تألیف J. Baillet و مقدمهٔ نگارنده جلد اول صفحهٔ ٤٤۹ : و نیز *Wadi Sarga* تألیف Crum and Bell (کوپنهاگ ، ۱۹۲۲) ص ۵۷ـ۵۳ .

[۲۷]. درالمجسطی [Almagest] I ، 9 .

[۲۸]. پروکلوس در۴۸۵ ازدنیا برفت و آکادمی را در ۵۲۹ بحکم ژوستینیان [Justinian] بستند .

[۲۹]. رجوع کنید بمقالهٔ Minoan Mathematics، در *Isis 24,371-381 (1935-36)* با شش تصویرکه از کتاب «کاخ‌مینوس» تألیف اوانز ضمیمهٔ آن شده .

[۳۰]. درمورد بلستانشناسی مایاسی [Mayan] نیزچنین‌است. وازنوشته‌های باقیماندهٔ این فرهنگ فقط اعدادآن‌راتوانسته‌اند بخوانند . مردم مایاس [Mayas] در حوالی زمان ولادت مسیح سلسله اعدادی بمبنای دوازده بکار می‌برده‌اند .

لوحه ثبت شده ۲۳ + ۵۷ یعنی ۸۰ است ، ودرزیرآن عدد ۲۰ را باعلامت «تخت‌سلطنتی» می بینیم . آیاغرض ازاین شکل نوشتن آن نبوده است که سهم پادشاه ۲۰ است ؟ چنان بنظر می رسد که مردم کرت برای نوشتن اعداد و حساب کردن آنها راه و رسم متقن ودقیقی داشته اند ، ودربارهٔ چنین موضوعات باندازهٔ مـا فکرشان مشغول بوده است (شکل ۳۳ و شکل ۳٤) .

استخراج و قراءت قطعی نوشته های مینوسی اطلاعات بیشتری دربارهٔ افکار ریاضی و علمی آن مردم در اختیار ما خواهد گذاشت ، و معلوم خواهد شد که این افکار اصالت داشته یا از مصر گرفته شده است ، ولی بهر صورت این را باید دانست که افکار مصری بایستی از مجاری دیگر بیونان رسیده باشد و چنین هم شده است .

هندسهٔ مصری . ـ **هرودوتوس** در بارهٔ اختراع هندسه بـوسیلهٔ مصریان و انتقال آن ازمصر بیونان چنین می نویسد :

این پادشاه [۵۱] علاوه برآن زمین‌مصر را میان مصریان تقسیم‌کرده و بهر کدام قطعه مربعی زمین داد ، و این منبع عایدی او بود و سالانه از هرقطعه زمین مالیانی می‌گرفت. هر کس که قسمتی اززمین اورا آب رودخانه می بردبایستی بنزد **سزوستریس** [Sesostris] برود و شرح دهد که برای وی چه رخ داده است ؛ پس از آن پادشاه کسانی را می فرستاد تا زمین را ببینند ومعلوم دارند چه اندازه ازآن کم شده ، وآن مرد پس ازآن‌بنسبت کم شدن زمین مالیات کمتر بپردازد . بنظر من از همین جا است که یونانیان‌فن مـاحی اراضی را آموخته انـد ؛ ساعت آفتابی و شاخص و تقسیمات دوازده‌گانه روز از بابل به **هلاس** [Hellas] رسیده است نه از مصر [۵۲]

البته هندسه نه تنها در مصر بلکه در سایر نقاط اختراع شده است، چه نیازمندی بآن باندازه‌یی است که برای هر انسان متمدنی بزودی آشکار می شود .کاری کـه مصریان در این باره کرده اند بطور اجمالی قابل ستایش است ، و **استرابو** [Strabo] (I-2 ق . م) و **پروکلوس** (V-2) از آن یادکرده‌اند . **سقراط** در« فیدروس »ادعای بیشتری می کند :

پس ازآن شنیدم که **نوکراتیس** [Neucratis] در مصر یکی ازخدایان باستانی آن سرزمین بوده ، و همواست که مرغان‌مقدسش بنام‌ایبیس [Ibis] (- ابومنجل) خوانده می‌شودونام‌آن خدا **تحوث** [Theuth][۵۳] بوده‌است . هم‌او است که اعداد و حساب وهندسه وعلم نجوم را اختراع کرده و بازی نردازساخته های اوست ، واز همه مهمتر آن است که حروف الفبارا وی اختراع کرده است [۵۴].

سقراط پس از آن می‌گوید که مهمتر از همهٔ این اختراعات‌کار حروف یعنی نویسندگی است . **تحوث** [Thoth] بشاه مصر می‌گوید : « ای شاه ، این اختراع مردم مصر را فرزانه تر خواهد ساخت و بحافظهٔ ایشان بهبودی خواهد بخشید ، چه این‌اکسیری ازحکمت و حافظه است که من اکتشاف کرده‌ام» ، ولی شاه متقاعد نمی شود و می‌ترسد که این اختراع بجای بهتر کردن حافظه‌آن را خراب کند ، و مردم‌کارشان بجایی برسد که بدون آنکه بفهمند نوشته‌ها را بخوانند [۵۵]. این گفت و شنید یکی از کهن ترین خرده گیریها وانتقادات فهم وصناعت برضد حکمت وفرزانگی‌است، و این همان انتقادی است که پیوسته در مورد اختراعات بزرگ پیش خواهد آمد .

---

[۵۱]. نام این شاه سزوستریس است و در سلسلهٔ دوازدهم (۱۷۸۸ـ۲۰۰۰) سه پادشاه باین‌اسم وجود داشته است . بلوجود این بایدگفت کـه سزوستریس روایات یونانی وجودی افسانه‌یی است که نمی‌توان هویت آن را معلوم داشت و بایکی ازآن سه پادشاه تطبیق کرد .

[۵۲]. هرودوتوس ، II ، 109.

[۵۳]. نام [Theuth] بتدریج بصورت [Thoth] درآمده‌است.

[۵۴]. ازکتاب [*Phaidros*] افلاطون ، 274 c .

[۵۵]. تحوث گفت *mnemes te gar cai sophias pharmacon heyrethe* : وآن شاه محافظه‌کار درجواب گفت *ucun mnemes all' hypomneseos pharmacon heyres* .

باختراعات ریاضی و علمی مصریان در بسیاری از آثار منتخبهٔ یونانی که منسوب بفلاسفهٔ ایونی است اشاره شده و در آن هنگام که از هریك از اینها سخن خواهیم گفت دوباره باین مطلب باز خواهیم گشت . یونانیان قدیم معمولا بمصر همچون گهوارهٔ علم می‌نگریسته اند ، وکسانی که بلند پروازی عقلی داشته‌اند در آن می کوشیده اند که از مصر دیدن کنند و هرچه بیشتر عمر خود را در آن سرزمین بگذرانند و از مردم فهمیده و کاهنان آنجا معلوماتی فرا گیرند . احتمال دارد که این مسافران یونانی نا امید شده باشند ، چه کاهنان نه می‌خواسته اند و نه می‌توانسته اند که معلومات خود را بغیر مؤمنان و مردم بربری و وحشی و بیگانه تعلیم کنند . با وجود این یونانیانی که بمصر می رفتند چیز هایی می آموختند و حس بلند پروازیشان تیز تر و فشرده تر می شد . مگر انسان از آموزگار خود هر کـه باشد چه چیز فرا می گیرد ؟ تنها چیزی که دستگیر او می شودالهامات و اشاراتی است ، وهر کس علم حقیقی‌را خود باید برای‌خویشن تحصیل کند ، و اما دربارهٔ حکمت باید گفت که اگر در خود شخص نباشد ، از کجا می‌توان آن‌را فرا چنگ آورد ؟

عجیب‌ترین‌اشاره‌یی که بریاضیات مصری‌می‌شودآنست که **دموکریتوس ابدرایی** [Democritos of abdera] (V ق . م) می کند ، متأسفانه روایت آن در زمان متأخر تری بوسیلهٔ یکی ازآباءِکلیسا بنام **کلمنت اسکندرانی** [Clement of alexandria] (٢٠٠-١٥٥) [٥٥] بدست ما رسیده است . بنا بروایت **کلمنت** :

> من بر بسیاری از سرزمین های مردم در زمان خودم گردش کردم ، و در جا های بسیار دور افتاده بتحقیق و تجسس پرداختم .آسمان وزمین فراوان دیدم ، و از مردان فهمیدهٔ بسیار سخن شنیدم . در ترکیب و انشاء هیچکدام برمن فزونی نداشتند ، حتی در اثبات قضایا آن مصریانی که «طناب کش» نامیده می شوند و هشتاد سال در غربت با ایشان روزگار گزارده ام بپای من نمی رسیدند .

آیا طناب کشان [harpedonaptai] مصری چه کسانی بوده اند ؟ آیا زمین پیماومساح بوده‌اند یامعمار ؟ حدس زده شده [٥٧] که اینان کسانی بوده که توانسته اندبا طنابی که با چهار گره بر نسبت ٣ و٤ و٥ قسمت شده بود برروی‌زمین خطهایی.عمود بریکدیگر رسم کنند ، و البته این امر احتمال دارد ولی‌هیچ دلیلی برای اثبات‌آن‌موجودنیست [٥٨]. احتمال بیشتر آن‌است که‌این‌اشخاص زمین پیما وکارشان تعیین جهت ساختمانها بوده است که مصریان قدیم برای آن اهمیت دینی قائل بوده اند . تشریفات «کشیدن طناب » عملی بوده است که بوسیلهٔ آن محور اصلی ساختمان معبدی را که همان خط نصف النهار باشد پیدا و رسم می کرده اند [٥٩] . کاهن یا روحانی از سوراخ‌کلیدی بستارهٔ قطبی در آسمان نظر می کرد ، و کاهن شاغول بدست دیگری در برابر مرد اول آن اندازه پس و پیش می رفت تا خط شاغولی و ستاره قطب در امتداد واحد دیده شود [٦٠]. آنگاه هریك ازدوکاهن یك میخ چوبی در جایگاه خود می کوبید و طناب کش با طنابی آن‌دومیخ را بیکدیگرمی پیوست و باین ترتیب خط نصف‌النهاربدست می آمد . احتمال دارد که پس از تعیین خط نصف النهار با طناب تقسیم شدهٔ بر نسبت ٣،٤،٥ جهت خاور و باختر را که عمود بر نصف النهار است بطریقی که در فوق ذکر شده

---

[٥٦]. درکتاب *Strómata* (کتاب اول ، فصل١٥) ؛ ونیز *Clementis Alexandrini Opera* تـألیف W. Dindorf (اوکسفورد ، ١٨٦٩) جلد٢، ص٥٧ . تمام فصل پانزدهم‌راجع است بمنشأ وحشی وبربری یونانیان وچندنویسندهٔقدیمی‌من‌جمله **افلاطون** را بعنوان شاهدآورده است . درفصل بعد**کلمنت** ثابت می‌کندکه بربریان نه‌تنها مخترع فلسفه بودند ، بلکه بسیاری‌از هنرها نیز ازاختراعات ایشان است .

[٥٧]. رجوع کنیدبکتاب *History of Greek mathematics* تألیف Heath جلداول ، صفحه١٢٢.

[٥٨]. معهذا ممکن‌است‌که ازقضیهٔ $۳^۲+۴^۲=۵^۲$ ونظایرآن اطلاع داشته‌اند . در کتاب *Vorlesungen zur Geschichte der Mathematik* (لایپزیگ ، ١٩٠٧) جلداول، ص ٩٥تألیف M.Cantor بشرح مربوط بپاپیروس**کاهون** [Kahun] شمارهٔ ٦٦١٩ موزهٔ برلن مراجعه شود .

[٥٩].رجوع کنیدبکتاب *The Rhind mathematical papyrus* تألیف T. Eric Peet ، ص ٣٢ .

[٦٠]. چندنمونه ازاسبابهایی که‌بکارمی‌رفته‌وجود دارد.رجوع کنید بکتاب *Altägyptische Zeitmessung* تألیف L. Brochardt (برلن، ١٩٢٠) ص ١٧-١٦ [*Isis 4,612 (1921-22)*] .

بدست می‌آورده باشند[1]. هروقت ساختمان بنای بزرگی درکار بود لازم می‌شده است که چند نفر طناب کش بایکدیگر همکاری داشته باشند ؛ احتمال دارد که این طناب کشان در کار مساحی اراضی پس از طغیان رود نیل و تعیین حدود اراضی دخالت داشته باشند ، ونیز ممکن است که اصلا در این‌کار دخالتی نمی کرده اند . آنچه قابل ملاحظه است‌اینکه در ادبیات یونانی بنام ایشان زیاد بر نمی خوریم .

ریاضیات بابلی . ــ بحث در آنچه از ریاضیات قدیم مصری بحال زنده باقی مانده کار نسبةً آسانی است . اسناد متأخرتری که می شناسیم همان چیزهای قدیمی‌را بشکل ناقص‌تری تکرار می کند. برای بابل وضع کاملا بصورت دیگری است . چه در دو یا سه قرن پیش از میلاد مسیح در آن سرزمین ریاضیات و نجوم تجدید حیات عمده پیدا کرده است. علمای ریاضی‌کلدانی [*Chaldaioi*] دورهٔ اخیر افکار قدیم را از نظر دور نداشتند ، بلکه آنها را چنان تکمیل کردند که توانست بطور قطع مبدأ نهضت و حرکت جدیدی شود . آن ریاضیانی کــه مؤلفان یونانی همچون **هوپ سیکلس** [Hypsicles] (II-1 ق.م) و **گمینوس** [Geminos](I-1 ق.م) را تحت تأثیرخود قرارداده محققاًکلدانی بوده است . درست است که **هرون** [Heron] اسکندرانی وارث‌افکارهندسی قدیمتری بود ، ولی‌این یك‌مثال منحصر بفردی است .

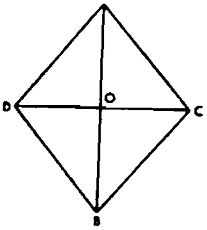
در بارهٔ جبر باید گفت که مقداری از آن به **هیپارخوس** [Hipparchos] (II-2 ق.م)[2] و مقداری از آن به **هرون اسکندرانی** (I-2) و**دیوفانتوس** (III-2) رسیده است ، ولی اختراع **ارشمیدس** [Archimedes] (III-2 ق.م) باحتمال قوی ساختهٔ خود او است[3] . چون انسان در این بیندیشد کــه چگونه ممکن است افکار بابلی به **هرون** و **دیوفانتوس** رسیده باشد و ریاضی دانان یونانی از آن بی خبر مانده باشند ، آنگاه در می یابد که چه اندازه اطلاع ما بر روایات مربوط بریاضیات باستانی غیر روشن است ، و آنچه بما رسیده شعاعهای مختصری از این طرف و آن طرف است . شاید آنچه بیشتر باید مایهٔ شگفتی شود درست در نقطهٔ مقابل قرارگرفته باشد ، و آن اینکه ایــن اندازه اطلاعات مربوط بریاضیات باستان کهن که هرکز جز عدهٔ معدودی دیگران را بخود مشغول نمی داشته ، چه شده است که برای ما محفوظ مانده و بدست‌ما رسیده است ؟

فکر تقسیم به ٦۰ بعهد های باستانی می‌رسد . واگرچه ممکن است این فکر را یونانیان از مردم کلده گرفته باشند ، این طرزاستعمال یونانیان‌رابایددنبالهٔطرزعمل سومریان بشمار آورد ، ومن باب مثال باید گفت که **بطلیموس** دایره را به ۳٦۰ درجه[4] و ساعت را به ٦۰ بخش قسمت کرده است . [5]تقسیم خط استوا به ۳٦۰ درجه که شبیه است با تقسیم شبانه روز به ۳٦۰ گش [*gesh*] نیز ریشهٔ بسیار قدیمی دارد . برخلاف تقسیم ذایرة البروج به ۳٦۰ قسمت فقط از زمان هخامنشیان معمول شده است .

یونانیان دستگاه بمبنای شصت را از سومریان بمیراث بردند ، ولی آن را با دستگاه دهدهی آمیختند و اولی را برای اجزاء و دومی را برای اضعاف بکار بردند، وباین ترتیب هر دو دستگاه را خراب کردند واسباب یك اشتباه‌کاری

---

[1] فرض‌کنیم مثلابخواهیم ازنقطهٔOخطی برنصف‌النهار عمودکنیم . (شکل۲۵). برروی نصف‌النهاردوقطعهٔOB = OA را جدا می کنیم: پس‌ازآن تکه طنابی بزرگتر از AB اختیار کرده وبازدن‌گرهی‌درC آن‌را بدوقسمت متساوی قسمت‌می‌ـ می کنیم . دوسر طناب را در A وB ثابت نگاهداشته‌گرهC را هرچه ممکن باشد بطرف



مشرق می‌کشیم : دراین صورت خط OC بر نصف‌النهار عمود خواهد بود . این قضیه ازآن جهت برای مصریان وضوح‌داشته است‌که آن مردم با تقارن خوگرفته بودند . برای‌امتحان‌ممکن است این عمل‌را از طرف باختر نیز تکرار کنند و آنگاه معلوم خواهدشدکه دوقطعه خط OC و OD امتداد واحدی دارند . بریك استقامت بودن این دوقطعه خط بآسانی باسه میخ چوبی یا سه شاغول آشکار می‌شود .

[2] *Isis 26,81 (1936)*.

[3] معهذا صفحهٔ۷۷دیده شود .

[4] المجسطی تألیف بطلیموس I ، 9 .

[5] همان‌کتاب ، جدول موجود در II ، 12 .

و هرج و مرج تا مطبوعی شدند که ما هم امروز تاوان آن را پس‌می‌دهیم .کار تعیین رتبه را در عدد نویسی‌ترك کردند و این عمل هزار سال بعد دو مرتبه از راه هند بباختر زمین وارد شد . بطور خلاصه باید گفت که اطلاع یونانیان برحساب بابلی بسیار ضعیف بوده ، چه چیزهای بد آن را نگاه داشته و از چیز های خوب آن چشم پوشیده اند . این کیفیت را باید بیشتر نتیجهٔ پای بند بودن برسوم وسنن دانست ، ونباید آن را دلیل برضعف شعور وادراك یونانیان گرفت . یونانیان عقل و شعور خود را در راه دیگری بکار می انداختند و چیزهای ساده یی را که مانند روشنی آفتاب برای اسلاف سومری و بابلی آنان واضح وآشکار بوده نمی دیده اند .

روایات نجومی

یونانیان افکار مصری را که بزمانهان بینهایت دورمی رسد بمیراث بردند ؛ تحریکی که از ناحیهٔ بابل بریونانیان وارد آمد هم بزرگتر بود و هم متأخر تر . تا آنجا که می توانیم حکم کنیم باید دانست که علم نجوم پیش از **هومر** تا حد زیادی منبع‌مصری داشته است . **هسیود** (قرن‌هشتم ق.م) درکتاب «**کار ها و روز ها**»ی خود نظریه‌بی‌طرح‌ریخته و دنیا را شامل پنج عصر دانسته است . عصر اول بنظر وی عصر طلایی الهی بوده است ؛ پس از عصر اول رفته رفته شر زیاد شده و در زمان او بنهایت درجه رسیده است ، و آن شاعر پیر در مناجات نامهٔ خود چنین می گوید : « چه خوب بود که من در عصر پنجم بدنیا نیامده بودم ، یا پیش ازاین عصر می‌مردم ویا پس از این بدنیا می‌آمدم ؛ اکنون براستی روزگار نژادی از آهن است ، و مردم در روز از رنج و اندوه آسایش ندارند و شبها ازغم تلف شدن ؛ و خدایان آشوب دردناکی برسرایشان فرو ریخته اند»[٢٦]. از این نوشته دومطلب دستگیر می شود . چرا **هسیود** مردم همزمان خود را بنام « نژاد آهن »[٢٧] نامیده است ؟ دورهٔ آهن چند قرن پیش از آن آغاز شده بود ، ولی پیدا شدن آهن در نظر این شاعر همچون نقطهٔ عزیمت نحس و شومی جلوه گر شده است ؛ وی چنان ازدورهٔ‌آهن یاد می کند که ما هم اکنون زمان خود را عصر ماشین یا عصر بخار و الکتریسیته می نامیم . مطلب دوم اینست که آیا یاد آوری این شاعر از عصر اول ما را بیاد داستان سومریان نمی‌اندازد که از عصر طلایی انسانهای نخستین می‌سروده اند وما آنرا در فصل گذشته‌آوردیم؟[٢٨] البته امکان آن هست که چنین طرز تفکری در نقاط مختلف جهان و مستقل از یکدیگر پیدا شده باشد . چون مرد پیری ببیند که نیروی وی پیوسته تحلیل می رود و یارای رو بروشدن باجهان متغیر را ندارد ، طبیعةً این فکربخاطر وی خطور می کند که همه‌چیز پیوسته از بد بدتر می شود .

فن نگریستن بآسمان و رصد کردن ستارگان در مصر وبین النهرین ترقی کرده و مقداری ازاین علم یا اشاراتی ازآن ازهرطرف بمنطقهٔ اژه رسیده بود. معذلك باید گفت مسائلی که در اموررصد ستارگان پیش می‌آید باندازه‌بی‌طبیعی وجوابهای آنها باندازه‌یی محدود است که امکان دارد چنین فکری در دونقطه پیشرفت کرده باشد بی‌آنکه یکی‌ازدیگری تقلید کند یابراین‌تقلیدعلم وآگاهی‌داشته باشد . میراث مصری دوره‌های ده روزه [decans] وتصور صور فلکی وتشخیص ستارگان‌وابستهٔ بهرصورت است ، واین‌میراث را می‌توان درخلال عهدها ودوره‌های مختلف جستجو کرد . مصریان‌تاآنجا که بخاطر می رسد تمام افق را به ٣٦ دکان تقسیم میکردند و هر دکان مطابق بود باثلث یکی ازصور منطقه‌البروج . این تقسیمات دکانی را در مورد استوای فلکی و نیز در مورد دایرة البروج اجرا می کرده اند ، ولی چون عرض فلکی این دکانها و صور فلکی بطور واضحی مشخص نبوده ، چنان اتفاق افتاده است که مجموعه های فلکی و اطلاعات مربوط بکواکب بآسانی از دستگاهی بدستگاه دیگر داخل‌می‌شده است[٢٩].

---

[٢٦]. کتاب *Works and days* تالیف Hesiod (II.174–178).

[٢٧]. Nyn gar dé genos esti sidéreon .

[٢٨]. بحث فنی دربارهٔ ارتباط میان داستانهای هزیودی و بابلی بکتاب *History of Babylon* تـألیف King ص ٢٠٢ مراجعه شود .

[٢٩]. برای اطلاع بیشتر در بارهٔ دکان رجوع کنید بکتاب *Dekan und Dekansternbilder* تألیف W Gundel, (گلوکشتات، ١٩٣٦) [*Isis 27,344-348 (1937)*] .

این را باید پذیرفت که مقداری از اطلاعات مربوط بجداول زیج بابلی نیزبطرف‌مغرب سرایت‌کرده است . در مورد تقویم باید گفت که بازرگانان مصری و بابلی هرجا می رفتند این تقویم را نیزبا خودهمراه می‌برده اند . تقویم‌قدیم یونان قمری بوده ، ولی نظری هم بفصول چهارگانه و بنا برآن بسال شمسی نیز داشته اند . تنها راه توافق دادن میان دوره های شمسی و قمری آن بوده است‌که مضارب مشترك ایام هریك از دو قسم سال در نظر گرفته شود . و در این باره یونانیان نمونهٔ بابلی را در برابر خویش داشته یا توانسته اند از آزمایشهای بابلی استفاده کنند .

پیش از این دیدیم که بابلیان دوره‌های احتراقی زهره و عطارد را اکتشاف کرده بودند ، و فکر « سال بزرگ » ۳۶۰۰۰ روزه از ایشان است‌که چند قرن بعد بشکل شگفت‌انگیزی همین فکر در کتاب «جمهوریت» **افلاطون** دیده می‌شود (بصفحه ۷۳ مراجعه شود) . تصور دورهٔ ۳۶۰۰ ساله بنام ساروس [*saros*] نیز اصل بسیار قدیمی دارد ، ولی وقتی معمولا این‌کلمهٔ ساروس استعمال می‌شود فکر متوجه دورهٔ کوتاهتری است‌که پیش از قرن پنجم یاچهارم ق.م. نه بابلیان بآن توجه داشته‌اند نه یونانیان[۷۰].

در این موضوع باندازه یی بدفهمی ریشه دارد که لازم است مختصر توضیحی برای رفع اشتباه داده شود . عقیده برآنست که بابلیان یك دورهٔ ۱۸ ساله اکتشاف کرده بودند[۷۱] که در پایان‌آن دوره خورشید و ماه همان وضع نسبی را که در آغاز این دوره داشته اند دوباره بدست می آورند . در هرساروس یك سلسله اوضاع نسبی خورشید و ماه‌کامل می شود، و بنا برآن کسوف وخسوفهایی که در یك دوره اتفاق افتد ، باید۔ یا لااقل شاید ۔ در همه دوره های دیگر حادث شود. با وجود این در اسناد بابلی اشاره‌یی باین ساروس وجود ندارد ، وقاعدهٔ اکتشاف چنین دوره‌یی برای آن مردم دشواری داشته است ، چه این دوره شامل عدهٔ روز های تمام نمی‌شود بلکه هشت ساعت اضافه دارد[۷۲]. « برای آنکه کسوفی تقریباً در همان لحظهٔ از روز اتفاق افتد ، این دوره باید سه برابر شود ؛ پس از ۵٤ سال [۷۳] کسوفهای مرئی تا حد زیادی بهمان نظم و ترتیب اول تکرار می شود . اگر کسوفهای مرئی را بشکل سلسله های ۵٤ یا ۱۸ ساله مرتب کنیم، آنگاه اثبات

---

[۷۰]. کلمهٔ ساروس روشن است‌که اصل یونانی ندارد،وطرز تلفظ آن روشن نیست ، وخیلی دیر درمتنهای یونانی واردشده (در *Assyriaca* نوشتهٔ Abydenos که درآغاز عصرما نوشته شده) . رجوع کنید بکتاب *Fragmenta historicorum* تألیف Carolus Mullerus (پاریس ، ۱۸۵۱) جلد٤ ، ص۲۸۰ . معنی این کلمه درآن متن دوره‌یی است مساوی۶۰ برابرشصت سال یا ۳۶۰۰ سال . این‌کلمه ازاصل سومری *shar* = ۳۶۰۰ اشتقاق پیداکرده ، و شاید Berossos (III-1 ق . م) ناقل این فکر بابلی بوده باشد . این اهمیت داردکه بابلیان سه نوع‌سال می‌شناختندکه نام یونانی آنها چنین است : سال۶۰= *sossos*: سوسوس۱۰= *neros* : سوسوس۶۰= *saros* ، ودراینجایك بار دیگر باختلاط سلسله‌های دهی وشصتی اشاره می کنیم . استعمال غلط ساروس برای دورهٔ ۱۸ ساله درهمین اواخر پیش آمده و شاید این‌کاردر۱۶۹۱ بوسیلهٔEdmund Halley انجام‌گرفته‌باشد! و نیزرجوع کنیدبمقالهٔ ‹Untersuchungen zur antiken Astronomie› نگارشNeugebauer .O درمجلهٔ تحقیقات ریاضی (برلن۱۹۲۸).

[۷۱]. یابطور صحیح تر باید گفت‌که ۲۲۳ ماه احتراقی synodic متعادل است با ۲۴۲ ماه دراکونی draconian (۶۵۸۵$\frac{۱}{۳}$ روز یا ۱۸ سال ژولیانی و یازده روز) . پس‌ازاین مدت ماه تمام و ماه نوهمان وضعی‌راکه دراول این‌مدت نسبت بمقده‌ها داشت دوباره پیدا می‌کند .

[۷۲]. رجوع کنید بکتاب *Kanon per Finsternisse* تألیف T. von Oppolzer (وین،۱۸۸۷) . **نویگه باوئر** ثابت کرده است که ساروس اگرچه برای پیشگویی خسوف ماه کافی بوده برای پیشگویی کسوف خورشیدکفایت نمی‌کرده است . قابل توجه است‌که قدیم ترین متن یونانی در بارهٔ کسوف‌که بوسیلهٔ Philippos of Opus (۳۵۰ ق . م) نوشته شده فقط خسوف ماه راشامل‌است. بمقالهٔ ‹Untersuchungen zur antiken Astronomie› تألیف نویگه باوئر مراجعه شود . این موضوع رامنجم هلندی Antoine Pannekoek درمقالهٔ ‹The origin of the saros› . در صورت مجلس فرهنگستان هلند (آمستردام ۱۹۱۸) شمارهٔ ۲۰ ۹۵۵–۹٤۲ بخوبی مورد بحث قرار داده است . من‌بنوبهٔ خود نظر این شخص را قبول دارم وحتی‌کلمات اورا بکار برده‌ام ، چه بهتر ازکاری‌که اوکرده است‌کاری نمی‌توان‌کرد .

[۷۳]. یا بطور صحیح تر ٥٤ سال و ۳٤ روز ، و این همان دوره یی است که گمینوس رودسی (I-1 ق . م) وبطلیموس در المجسطی‌بآن‌نام *exeligmos* داده‌اند. این‌کوچکترین‌دوره‌یی‌است که شامل ماهها وروزهای احتراقی تمام است و پس‌از آن ماه بوضع سابق خود برمی‌گردد . کلمهٔ *exeligmos* در ابتدا برای دورهٔخدمت‌نظامی بکارمی‌رفته است‌که پس‌ازآن‌سربازان‌را بمحل اصلی خودباز می‌گردانیده‌اند،وسپس بدورهٔگردش اجسام فلکی این نام را داده‌اند .

وجود ساروس‌کار دشواری نخواهد بود ، ولی جستن یا اکتشاف چنین دوره یی خود موضوع دیگری است . اگر کسی از این دوره آگاهی نداشته باشد ، و از وی بخواهند که از روی فهرستی از خسوفهای ماه (مثلا از فهرست **اوپولتزر** [Oppolzer]) دوره یی را معین کند که پس‌از این دوره خسوفها بهمان نظم و ترتیب سابق تجدید می‌شود ، این‌کار برای آن شخص بسیار دشوار خواهد بود »[۷۴] . برای مردم باستانی بابل درصورتی هم که فهرست منظم وکاملی از کسوفهای‌مرئی در دست داشته اند (که این امر بسیار مشکوك بنظر می‌رسد) ، اکتشاف ساروس نه تنها دشوار بلکه محال است .

در نجوم علمی که از راه آن بتوان حرکات فلکی را تفسیر و تعبیر کرد ، بابلیان و مصریان زیادکار نکرده‌اند، بلکه معلوماتی از راه تجربه بدست می آورده و شاید وسایل تحصیل اطلاعات بیشتری را نیز داشته اند . میل و علاقهٔ بچنین تفسیر و تعبیر ها مخصوص یونانیان است و این مردم قرنهای متوالی در این راه کوشیده اند . معلوماتی که بعضی ازیونانیان مانند **هوپسیکلس** (II-1 ق. م) و **گمینوس** (I-1 ق.م) **دیودوروس سیسیلی** [Diodoros of Sicily] (I-2 ق . م) از بین النهرین بدست آورده اند نباید در حساب وارد شود، چه این معلوماتی است که پس از سازمان یافتن علم نجوم هلنی واردِ یونان شده است . نجوم علمی پرداختهٔ یونان است و شاید بابلیان وکلدانیان متأخر نیز در آن سهیم بوده باشند .

« احکام نجوم علمی » که در قرنهای اخیر پیش از عصر حاضر آن اندازه مورد توجه عموم قرار گرفته بود ، از کلده و مصر است ، و یونانیان نیز با ترکیب اطلاعات منطقی و غیر منطقی که تا زمان ایشان جمع شده بود دراین باره سهمی داشته اند . پیشرفت احکام نجوم در میان مردم چیز فهم و تربیت شده از لحاظ آن بود که فن احکام نجوم ظاهر و هیأت و ساختمان علمی داشته است و آن همه داستانها ومنظور های خیال انگیز که دربارهٔ این فن گفته می شودتنبلی آدمیزاد و عشق فراوان او را بچیز های عجیب و غریب آشکار می‌سازد . این‌گونه منظور های آدمی همان اندازه کهنه و قدیمی است که کوهها چنانند ؛ انسان پیوسته نگران آن بوده است که ازآیندهٔ خودآگاه شود ، و تناقض عجیب در اینست که امیدوار بوده است تا پس از آگاهی یافتن بر بدبختی آینده ازآن بپرهیزد . بسیاری ازداستان‌های خیالی بر روی همین شالوده طرح ریزی شده است ؛ در زمان تولد قهرمان داستان طالع بینی می‌گوید که این مولود در فلان حادثه از دنیا خواهد رفت ؛ همه‌کسان آن‌کودك سخت می‌کوشند تا وی را از مظان آن خطر وحادثه دور نگاه دارند، با وجود این هرچه باید بشود میشود و قهرمان داستان همانگونه که پیش‌گویی شده بود از دنیا می رود .

دو کلمهٔ «کلدانی» و «مصری» بواسطهٔ توجه باحکام نجوم و موهوم پرستیهای دیگری که پیوسته باآنهاهمراه‌است حالت سحر آمیزی برای خود پیدا کرده است . پیش‌از این بیان کردیم که‌کلمهٔ‌کلدانی بدورهٔ متأخرتری مربوط می‌شود، و کلمهٔ مصری ابهام آمیزتر است و با وجوداین باید گفت که از لحاظ مفهوم سحرآمیز آن بدورهٔ بطلیموسی بیشتروابستگی دارد تا بدورهٔ مصر باستانی . از دورهٔ بطلیموسی است (تقریباً مقارن با دورهٔ کلدانی) که افکار مربوط باحکام نجوم که بجهان یونانی و لاتینی و عربی و تقریباً همه جای دیگر رسیده ، حالت پختگی پیدا کرده و با بهترین صورت بیان شده است [۷۵]. تعبیر « ایام‌مصری» که غالباًدرنوشته‌های‌قرون وسطی‌مثلادر**انیانوس** [Anianus] (XIII-2 ?) بآن برمی‌خوریم بجای « روزهای نحس ماه » در آن زمانها بکار می رفته است [۷۶] .

قسمت عمدهٔ احکام نجومی بطلیموسی ریشهٔ کلدانی‌داشته ، ولی در عین حال اوهام و تصورات بابل و مصر قدیم را

---

[۷۴]. رجوع کنید بصفحهٔ ۹۴۴ از کتاب « اصل ساروس » تألیف پانکوك .

[۷۵]. رجوع کنید بمقالهٔ « Reflexe astrologischer Keilschriften bei griechischen Schriftstellern نگارش F. Boll و C. Bezold درشمارهٔ ۷ (سال ۱۹۱۱) از *Sitzber. Heidelberger Akad., Phil., Kl.* ودیگر کتاب *L'Égypte des astrologues* تألیف F.Cumont (۲۵۴ص، بروکسل، ۱۹۲۷)[*Isis 29,511 (1938)*] .

[۷۶]. درهرعصری روزهای شوم چون «روزجمعهٔ سیزدهم» درنزدما وجود داشته است .

که با نجوم یونان در هم آمیخته بود نیز شامل می شده است . اختراع چنان علمی باحکام نجوم که بر افکارقرون قدیم و قرون وسطی تسلط داشت و امروز هم هنوز بر نیفتاده، خودگواه است بر آنکه پاره یی از اندیشه‌های نجومی روزگاران بسیارکهن قدیم در میان پردهٔ تاریك زنده مانده و بزمانهای پس از آن انتقال یافته است .

روایات مربوط بطب وزیست شناسی

اندیشه های مربوط بزندگی و مرگ ، تندرستی و بیماری ، یا درازکردن زندگی و بازگرداندن سلامتی ، از نخستین افکاری است که ذهن آدمی را پیوسته در جهان بخود مشغول می داشته است . طبیعی است که چنین اندیشه ها یا لاافل بعضی از آنها که مطبوع تر و لذت بخش تر است ، درطی هزاران سال از نسلی بنسل دیگر انتقال پیدا کرده . متأسفانه اندیشه هایی از این قبیل آن صراحت و آشکاری افکار نجومی را نداشته ، و اثبات وجود رسوم و سنن مربوط باین موضوعات اگر غیر ممکن نباشد بسیار دشوار است . بسیاری از این رسوم باندازه‌یی ساده و طبیعی بوده که بایستی در نقاط مختلف بصورت مستقل از یکدیگر حاصل شده باشد ، و چنین هم شده است .

دارسی و . تامسن [D'arcy W. Thompson] مترجم دانشمند کتاب «زندگی جانوران» [*Historia animalum*] **ارسطو** [۲۷] باین نکته اشاره کرده است که بسیاری از « اشتباهات عامه » که از زیر نظر نقاد آن استاد گریخته و وارد کتاب او شده باندازه‌یی ریشهٔ قدیمی وناآگاهانه داشته که **ارسطو**اصلا نتوانسته است بآنها توجه کند و در اصلاح آنها بکوشد . داستانهایی همچون داستان « بزهایی که از گوش خود نفس می کشند ، یا کرکسی که از باد آبستن می شود ، یا عقابی که از گرسنگی می میرد ، یا گوزنی که با موسیقی شکار می شود ، یا سمندری که در آتش راه می رود ، یا اسبی که یك شاخ بر پیشانی دارد، یا جانوری که سرش چون سر آدمیزاد است »، اگر در کتابهایی‌چون کتاب عجایب المخلوقات قرون وسطی دیده می شد چندان مایهٔ شگفتی نمی بود ، ولی چون چنین داستانها را در آثار **ارسطو** می‌بینیم بینهایت متعجب می‌شویم . بگفتهٔ **دارسی** « بعضی ازاین افسانه ها از خاوری دور تر از ایران است که ازراه‌ایران بیونان رسیده ، وبعضی دیگر (که آنهارا بار دیگر درآثار **هوراپولو** [۲۸] [Horapollo] کاهن مصری می بینیم) تعبیرات رمزی است که ازاسرار ورموز دینی مصر باستانی حکایت‌می کند » . ریشه واصل جانوری که سرآدمی دارد [mantichore] از خود نوشتهٔ **ارسطو** پیداست که ایرانی است ، چه **ارسطو** داستان خود را از **کتسیاس** [Ctesias] (قرن پنجم ق . م) نقل کرده و خود اسم « مانتیخور » اوستایی است [۲۹] : ممکن است اصل بعضی از این داستانها را در منابع مصری یا منابع شرقی دیگر یافت ، و برای بعضی از آنها یافتن چنین اصلی امکان ندارد . روایت چنین افسانه ها غالباً بصورت شفاهی صورت می گرفته ، والبته این گونه روایت کردن نقص نیست بلکه اثری‌ازآن برجای باقی نمی‌ماند . بهرصورت باید گفت که بسیار دشوار است که‌ارسطوخود این داستانهارا از پیش خودجعل کرده باشد ، ولی همین‌کار بد برای اوکافی است که بچنان داستانها رواج تازه و رنگ و آبروی علمی داده است .

---

[۲۷] جلدچهارم ترجمهٔ آثارارسطوچاپ اوکسفورد(۱۹۱۰). نکته‌یی که دراینجا آوردم ازکتاب *The legacy of Greece* این مؤلفاست (ص۱۶۰) که درکتاب *Science and the classics* وی تکرار شده (چاپ اوکسفورد ، ۱۹٤۰) *Isis 33,269*] [*(1941-42)* .

[۲۸] Horappollon of Nilopolis (IV-1) بـاستان شناس مصری‌است که‌کتابی بزبان قبطی در بارهٔ خط هیروگلیف نوشته و ترجمهٔ نارسای یونانی آن بدست ما رسیده است .

[۲۹] ارسطو درکتاب‌خود *(Historia Animalum 510A25)* می‌نویسدکه : « اگرگفتهٔ کتسیاس را باورکنیم » ولی‌پس‌ازآن بـی‌درنگ بشرح این جانور افسانه یـی می‌پردازد . نـام mantichoras یا mantichōras بصورت فارسی باستانی (اوستایی) آن بمعنی آدم‌کش است .

اصل یك داستان دیگر او [۸۰]کـه بمصر می رسیده از طریق دیگر آشکار شده است . **ارسطو** از خار پشت دریایی مأکولی سخن گفته است که تخمهای آن درنیمهٔ ماه زیاد می‌شود. این سخن درآن زمان مثل امروز ازداستانهایی بوده است که ماهیگیران نقل می کنند [۸۱] و **ارسطو** کوشیده تا باین داستان بی سر وپا جنبهٔ عقلی و علمی بدهد . در ۱۹۲٤ یك جانور شناس انگلیسی بنام **مونروفوکس** [H. Munro Fox] در این باره بتحقیق پرداخت و ثابت کرد که خارپشتان دریای مدیترانه هنگام تمامی ماه «بزرگ و کوچك نمی‌شود» بلکه عموزادگان این‌جانواران که دربحراحمر بسر می برند هنگام تمامی ماه تخم ریزی می کنند ؛ بعبارت‌دیگراین داستان برای بحراحمرصحیح است وبرای‌مدیترانه درست نیست ؛ این افسانه باحتمال قوی در زمانهای دور از مصر بمردم اژه رسیده وهمین طور تحقیق نشده تا زمان حاضر باقی مانده است [۸۲] .

اینك بپزشکی می پردازیم . **امحوتپ** مصری وزیر شاه**زوسر** (سلسلهٔ سوم ، آغازقرن سیزدهم) مورد احترام و تقدیس قوم‌خویش قرارگرفته بود ودر پایان‌کار بعنوان خدای پزشکی او رامی‌پرستیدند ، و این خدا سازی**امحوتپ** پیش آهنگ‌کاری است که بعد ها یونانیان در باره **اسکلپیوس** [Asclepios] [۸۳] انجام داده‌اند .کار های پزشکی چون توجه هربیننده و هر کس راکه سلامتی وی درخطر افتاده جلب می کند ، میتوان چنین تصور کرد که احتمال انتقال آنها بمردم اژه و جانشینان یونـانی ایشان فراوان بوده است . روابط میان یونان و مصر در زمان سلسلهٔ بیست و ششم (٦٦٣-٥٢٥) که‌آن‌را دورهٔ تجدد سایسی [Saitic] می‌نامند روبافزایش گذاشته است . پایتخت مصر درآن هنگام شهر سایس [Sais] بر دلتای شرقی (بر روی بازوی نیل معروف ببازوی رشید [Rosetta]) بود . یکی از شاهان آن سلسله **احمص دوم** (که بیونانی **آماسیس** [Amasis] نامیده شده ؛ ٥٦٩-٥٢٥) بیونانیان اجازه داد که خودیك شهری در نوکرانیس [Naucratis] (بر بازوی کلبی [Canopic]نیل) بسازند ، و این شهر بزودی یکی ازمراکـز بزرگ بازرگانی مصر شد . مرکز یونانیان که از پایتخت چندان دور نبود ، وسیلهٔ ارتباط بزرگی میان یونـان و مصر بشمار می رفت [۸٤] . دو شهر سایس و نوکرانیس در واقع پیش درآمد شهر اسکندریه محسوب می شوند . گرچه همهٔ این حوادث دیر و در قرن ششم پیش آمده ، با وجود این باید دانست که زمان آنها مقدم بر زمان **هرودوتوس** و **بقراط** میباشد .

هرودوتوس (هرودوت) می‌نویسد[۸۵]که : «کار طبابت باندازه‌یی درمیان مصریان متفرع و منقسم است است که هر پزشکی معالج یك بیماری است نه بیش از آن . همه جا پر است از پزشکانی که بعضی پزشك‌چشمند وبعضی پزشك دندان وبعضی پزشك متعلقات شکم وبعضی پزشك بیماری های‌نهانی » . این نوشته را اسنادی که از دوران سلطنت قدیم مصر (۳٤۰۰-۲٤۷٥) بر جای مانده تأیید می کند ، و در آنها نام هیروگلیفی شاخه های پزشکی راکه در متن یونانی ذکر شده آورده است [۸٦].

بعضی از معابد مصری از زمانهای دور برای منظور های پزشکی اختصاص داشته است . بیماران و عاجزان وزنان خواستار کودك و اقسام دیگر مریضان یك یا چند شب را بقصد معالجه در آن معابد بسرمی برده و از خدایان طلب‌قوت و سلامت می کرده اند . کاهنان معبد از آنان مراقبت می کرده و با ایشان دعا می خوانده و اوراد و طلسماتی برای

---

[۸۰]. **ارسطو** در کتـاب *De partibus animalum* . 680A,32 .

[۸۱]. این داستان را برای همه انواع صدفها ذکر می کنند ومی گویندکه با ماه‌کم وزیاد می‌شوند .

[۸۲]. رجوع کنید بمقالهٔ Lunar influence on living things، نگارش G. Sarton در *Isis 30,495-507 (1939)* .

[۸۳]. رجوع کنیدبکتاب *Imhotep* تألیف J. B. Hurry (۲۲۸ ص . ۱٦تصویر ، اوکسفورد . ۱۹۲۸) [*Isis 13,373-375 (1929-30)*] .

[۸٤]. رجوع کنید *History of Egypt* تـألیف Breasted ص۵۹۱-۵۹۰ .

[۸۵]. رجوع کنید Herodotos ، II ، 84 .

[۸٦]. مقالهٔ Das Spezialistentum in der ägyptischen Medizin، نگارش Hermann Junker در شمارهٔ ٦۳ . ص ٦۸-۷۰ (۱۹۲۷) از *Z. Ägyptische Sprache* .

ایشان می نوشته اند وگاهگاهی نیز با دارو های « مجرب » و عملیات ساده‌یی درد ایشان را تسکین می بخشیده اند . خود عمل ماندن مدت زیادی درمعبد و توجه بخواب های معنی داری که در آنجا می دیده اند و شست وشو کردن درآب مقدس‌معبد بنا بر معمول ،کافی بوده است که باعث آسایش خیال مریض شود و وضع مزاجی او را بهتر کند و درپاره‌یی مواقع اسباب معالجهٔ قطعی او بشود . در آن معابد ناچار کتابهای مقدس و نوشته های طبی وجود داشته است تا کهنه و پرستاران از آنها استفاده کنند . احتمال دارد که دو پاپیروس طبی برلن (یکی بتاریخ سلسلهٔ نوزدهم ، ١٠٩٠–١٣٥٠ ، و دیگری از زمان**رامسس**دوم ، ١٢٢٥–١٢٩٢) متعلق بمعبد**پتاح** [Ptah] در شهر ممفیس بوده باشد .

البته رهگذران یونانی چنین معابد را دیده اند ، و اگر نتوانسته باشند ازآن کتابها چیزی دریابند یا ازسخنان کهنه چیزی درك کنند ، لابد ملاحظه کرده اند که چگونه بیماران در حیاط معبد خوابیده وکاهنان و پرستاران بخدمت ایشان قیام می کنند ، وباید گفت که نفهمیدن زبان از کسب چنین اطلاعاتی هرگز نمی تواند ممانعت بعمل آورد . گزارش خوبی ازطرز معالجهٔ **ایسیس** [Isis] بوسیلهٔ **دیودوروس سیسیلی** بما رسیده است (I-2 ق . م)[٨٧] .

مایه کوبی آبله در معابد یونانی مخصوصاً آنجا ها که منسوب به **امحوتپ** یونانی یعنی **اسکلپیوس** بوده رواج فراوان داشته است . این‌کار در طول قرون وسطی درکلیسا های شرقی و غربی انجام می شده و هم اکنون درجزایر دریای اژه و در خودسرزمین یونان این کار در بسیاری ازکلیسا ها صورت می گیرد .

جمع آوری اطلاعات در هیچ موضوعی باندازهٔ موضوع گیاهانی که دراطراف ما می روید و جدا کردن سودمند و غیر سودمند آنها بکندی پیش نمی رفته است . این عمل انتخاب در عهد های ما قبل تاریخ نیز صورت می گرفته و مصریان و سومریان قدیم معلوماتی در این باره داشته اند که از اسلافشان بارث بایشان رسیده بود و ایشان نیز بنوبهٔ خود مقداری از این معلومات را بملت های اژه و فینیقیه و یونان و جز آنها که با ایشان معامله و آمد و رفت داشته اند بمیراث بخشیده اند .

برای تعیین دینی که یونانیان معاصر با**هومر** باسلاف شرقی خویش دارند هنوز یك وسیلهٔ بسیار مهمی راکه لازم است نتوانسته ایم در اختیار داشته باشیم ، و این اسباب قاموسی است که ریشهٔ لغات خارجی راکه وارد زبان یونانی شده بنا براصل آن لغات آشکار کند[٨٨] . احتمال دارد که چنین فهرستی منشأ شرقی نام بعضی از جانوران و گیاهان را روشن سازد ، و از روی آن معلوم شود که یونانیان بواسطهٔ تماس با ملت هایی چون مصر و بابل و ایران و غیر آن با فلان نبات یا فلان حیوان‌آشنا شده‌اند . با وجود این باید دقت شود و چنین روشی را با احتیاط تمام در بحثهایی از این قبیل معمول دارند . چنان گیاهانی احتمال دارد که بدون نامهای اصلی خود بیونان منتقل شده باشد ، و عکس آن نیز احتمال دارد ، یعنی ممکن است نام گیاهی بدون خود آن بیونان رسیده ، و یا این نام باشتباه بر گیاهان دیگری تعلق گرفته‌باشد[٨٩].

---

[٨٧]. کتاب *Imhotep* تألیف Hurry ، ص ٥٦–٤٩ و ١١١–١٠٥ونیزرجوع کنید *Incubation in pagan temples...* تألیف M. Hamilton (٢٢٤ ص ، لندن ، ١٩٠٦) . گزارش دیودوروس درآن‌کتاب بانگلیسی درصفحهٔ ٩٨ آمده است .

[٨٨]. من ازفهرستهای مختصرذیل اطلاع حاصل کرده‌ام ، و ممکن است فهرستهای دیگری نیز بوده باشد : *Die Semitischen Fremdwörter im Griechischen* تألیف Heinrich Lewy of Breslau (٢٦٨ص ، برلن ، ١٨٩٥) . ودر پایان کتاب *Principles of Greek etymology* تألیف Georg Curtius (لندن ، چاپ پنجم ، ١٨٨٦) ، جلد٢ ، ص ٤٧٢–٤٦١ کلمات ایرانی وسانسکریتی نیزموجود است .

[٨٩]. ارزش دارد که کتاب دیوسکوریدس [Dioscorides] (I-2) از این لحاظ مطالعه شود . رجوع کنید بمقالهٔ ‹Die Pflanzennamen des Dioskurides› نگارش Max Wellemann در *Hermes 33,360-422(1938)* و فهرستی که درپایان کتاب دیوسکوریدس چاپ وی (برلن،١٩١٤) موجود است . فهرست نامهای گیاهانی که از قاموس پامفیلوس [Pamphilos] (I-2) استخراج شده ، با صورت مطولی از کلمات مصری آغاز می‌شود .

روایات صنعتی

مصریان و بابلیان سازندگان بزرگ و صنعتگران ماهری بودند ، وبهمین جهت ناچاربوده اند که مسائل فراوان صنعتی را حل کنند . ابنیه یی را که می ساختند همه کس می دید ، وکالا هایی که بوسیلهٔ دلالهای فینیقی و اژه‌یی باین طرف وآن طرف برده می‌شد ، همه جا با خود افکار صنعتی و فنی را همراه می برد . احتمال داردکه‌سازندگان اژه یی ازاسلاف مصری خود درسهایی آموخته و حتی ازکشور مصرکارگرانی بمنطقهٔ خود آورده باشند .

درمورد صناعت فلزکاری که اقوام خاور نزدیك تجربه فراوان بدست آورده بودند ، اطلاعات مربوط باین‌صناعت بوسیلهٔ فینیقیان بسایرنقاط جهان مدیترانه رسیده است ، وبعضی از داستان‌های‌محلی مؤید این نظریه است . **کادموس** [Cadmos] افسانه‌یی پسرپادشاه فینیقی کسی است که می گویندصناعت استخراج معادن را بیونان‌آورده است، وهمواست که بنا بر روایات نخستین بارکانهای زر و سیم کوه پانگایون [Pangaion] مقدونیه را استخراج کرده است . شاهزادهٔ بنام **تاسوس** [Thasos] در معادن طلای یکی از جزایر شمالی دریای اژه بکار برخاسته وهمین جزیره بعد ها بنام‌آن شاهزاده تاسوس خوانده شد ۱۰ .

پس ازسقوط کرت جزیرهٔ قبرس مرکزفلزکاری دنیای اژه شد ، وچون این جزیره بسواحل سوریه نزدیك بود ، بعضی از پایگاههای تجارتی فینیقی قدیم در آن بر قرارگردید . سازندگان و مهندسان جزیرهٔ ساموس [Samos] که مشهور ترین آنان **اوپالینوس** [Eupalinos] (VI ق .م) است ، احتمال داردکه اطلاعات ومعلومات‌خودرا از منابع قدیم تر بچنگ آورده باشند ، چه این **اوپالینوس** از مردم مگارا [Megara] بوده است ۱۱

هر اختراع تحقیق و مطالعهٔ خاص لازم دارد تا بنا بر آن معلوم شودکه آیا یونانیان در آن اختراع از نمونه‌های خاوری استفاده‌کرده یا خود مبتکر آن بوده اند ، و ما در اینجا دو حالت خاص را مورد مطالعه قرار می دهیم . اختراع طریقهٔ لحیم‌کردن آهن‌را بشخصی بنام **گلاوکوس خیوسی** [Glaucos of Chios] (VI ق . م) نسبت می دهند . بعید بنظر می رسد که فلزکاران باستانی حتی در حل این مسأله‌که بسیاری ازاوقات ضروری بوده است‌کاری نکرده باشند . لحیم‌کردن طلا را مصریان از همان آغاز سلسلهٔ اول می دانسته اند ۱۲. مردم خیوس این مزیت راداشتند که فهمیده بودند برای دور نگاه داشتن‌هوا ازمحلی‌که باید لحیم شودمصطکی را بکار برند ۱۳. اگرخود **گلاوکوس** لحیم‌کاری را اختراع نکرده باشد ، بایدگفت که با استعمال مصطکی این عمل را تکمیل‌کرده است .

حالت دوم مسألهٔ تراز است ، کـه اختراع آن و بسیاری از افزارهای دیگر بنایی و سنگتراشی‌را بشخصی بنام **تئودوروس ساموسی** [Theodoros of Samos] (IV ق . م) نسبت می دهند ، در صورتی کـه تراز یونانی *(diabetes , libella)* شبیه است بآنچه مصریان باستانی استعمال می‌کرده اند ۱۴.

بسیاری از نسخه ها و دستورانی که درکتاب **زوسیموس پانوپولیسی** [Zosimos of Panopolis] ۱۵

---

[۱۰]. Herodotus ، VI ، 47 .

[۱۱]. همان‌کتاب ، III ، 60 .

[۱۲]. رجوع کنید *Wisdom of the Egyptians* تألیف Petrie صفحهٔ ۱۱۹ .

[۱۳]. صمغی‌است‌که ازدرخت مصطکی *Pistacia lentiscus* جزیرهٔ خیوس [Chios] در آن زمانها بمقدار فراوان بدست می‌آمده .

[۱۴]. رجوع‌کنید *Ancient Egyptian masonry* تألیف Clarke و Engelbach ، صفحهٔ ۲۲٤ ، تصویر ۲٦٤ ؛ درآنجا تصویر افزارهای دیگرمصری نیزهست .

[۱۵]. پانوپولیس [Panopolis] یاخمیس [Chemmis] برکنار نیل درمصرعلیا ، اخمیم [Akhmim] جدید .

(III–2) و در پاپیروسهای شیمیایی لیدن و استوکهلم (III–2) دیده میشود ، اصل مصری دارد ، گرچه هنوز امکان آن پیدا نشده است که قدمت آنها را اثبات کنند . (احتمال بطلیموسی و یونانی بودن بعضیآنها بیش از احتمال مصریبودن است) . مهارت صنعتگران قدیم مصر و همکاران آسیای غربی ایشان شخص را باین فکر می اندازد که آن مردم تجربیات فراوانی برای آمیختن مواد با یکدیگر و استعمال آنها کرده باشند . چنین آزمایش های فنی ممکن است هزاران سال از پدر بفرزند و از استاد بشاگرد و از نقطه یی بنقطهٔ دیگر انتقال پیدا کند ، بیآنکه نوشتن ضرورت داشته باشد ، و ما بیپروا میتوانیم فرض کنیم که قسمتی از این اطلاعات و آزمایشها از راههای گوناگون بمردم یونان رسیده است .

از اطلاعاتی که این اواخر بدست آمده بر می آید که شاهزادهیی از اهل آخایا [Achain] در قرن چهاردهم بدربار حتّی رفته و در پرورش اسب و راه بکار بردن ارابه ها مطالعاتی کرده است ۱۱ . تماسهای دیگری که میان مردم آخایا و قوم حتّی پیدا شده نشان می دهد که این مردم بجای آنکه بدلالهای فینیقی اعتماد کنند خود مستقیماً از منبع حتّی کسب اطلاع می کرده اند .

علم اساطیر

گرچه علم اساطیر [Mythology] وارد بحثمانیست ، ولیهنگام بحث ازتأثیراسلاف شرقی یونانبرروی فرهنگ این کشور نمی توان از آن چشم پوشید . همه وقت و هرجا روشهای عبادت مردم اجنبی تأثیر فریبنده یی در بعضی از ملتها داشتهاست . چنین بنظر می رسد که بعضی ازیونانیاناز زمانهای باستانی مسحور خدایان مصر و سوریه شده اند . در مقایسهٔ با افکار علمی که غالباً حالت اختفا دارد ، و با افکار صنعتی که در اشیاء موجود است و در واقع محتاج باکتشاف جدیدی است ، باید گفت که تشریفات و آداب مذهبی در برابر چشم مردم و با وضع قابل فهم وتصوری صورت می گرفته است . هیچ بیننده یی نمی توانسته است از روبرو شدن با آنها بگریزد ، و اگر خود تمایلات مذهبی خاصی داشته بازهم تحت تأثیرات فریبنده و جذاب آنها قرار می گرفته است . مگــر نه آنست کــه خدایان مصری را بروش جذابی عبادت می کردند و این جذابیت نیرومندی خاصی داشته است ؟ آیا این خدایان نمی توانسته اند در رسیدن برستگاری شخصی که تشریفات پرستش را می دیده با وی کمك کنند ، یا سبب بر آمدن پارهیی از حاجات وی شوند ؟ چنین بینندهیی آنگاه که بخانهٔ خود بازمی گشته نصف دین خود را از دست داده ودر جان خودآرزو ها و امید های تازهیی داشته است.

در یکی از بند های گذشته از تلقیح و مایه کوبی از لحاظ پزشکی سخن گفتیم ، ولی باید دانست کــه این مایه کوبی درابتدا جنبهٔ آداب دینی راداشتهاست . مصریان مرد خواب را مهمانجهان دیگرومصاحب مرگ میدانستهاند. درآن هنگام که این مرد در معبدی بخواب می رفته چنان می پنداشتند که با خدایان و ارواح راز و نیاز می کند ، و این طرز نظر هم در آداب دینی مصری وجود داشته است و هم در یونان ، و باین ترتیب خواب دیدن و خصوصاً خواب دیدن در معبد ارزش خاصی پیدا می کرده است . ماگمان داریم که در این باره یونانیان طرز تفکر خود را از مصریان بمیراث برده اند ۱۲

محتمل است که تأثیری که دینهای شرقی بریونان داشتند ، در ابتدا بصورت کلی و ابهام آمیز بوده باشد ، با

---

۱۱. رجوع کنید *La civilisation des Hittites et des Mitanniens* تألیف G. Contenau (پاریس، ۱۹۳٤) ، صفحهٔ ۱٤۲ .

۱۲. رجوع کنید *De godsdienstige opvatting van den slaap inzonderheid in het oude Egypte* (لیدن ، ۱۹۲۹) [*Chronique d'Égypte 15,215 (1940)*] . برای تحقیق در مسائل اسرارآمیز یونانی و شرقی رجوع کنید *Lux perpetua* تألیف Franz Cumont (پاریس،۱۹٤۹)[*Isis 41,371 (1950)*] ص۲۷٤–۲۳۵ .

رجود این باید گفت که پیروزی خارجی **ایسیس** [Isis] اگر پیش‌ازقرن هفتم نباشد لااقل از این قرن آغاز کرده‌است ، **هرودوت**[۹۸] می گوید که زنان کورنه [Cyrene] این‌خدارا می پرستیده‌اند . در آن هنگام که پایگاه نو کراتیس در قرن ششم در دلتای نیل ساخته شد انتشار مذهب مصری نیرو گرفت وازآن زمان ببعد روز بروزبرسرعت رواج آن افزوده شد . معابد و نوشته های مربوط به ایسیس و خدایان دیگر مصری را در بسیاری از جزایرحتی در جزیرهٔ مقدس‌دلوس [Delos] می‌توان یافت. بتدریج خدایان مصری ویونانی بیکدیگر نزدیك‌شدندوجای یکدیگررا گرفتند .**هرودوت**، **امون** [Amon] را بـا **زئوس** [Zeus]، و **ایسیس** را بـا **دمتر** [Demeter] و **اوسیریس** [Osiris] را با **دیونوسوس** [Dionysos] و **پاشت** [Pasht] سر گربه‌یی را با **ارتمیس** [Artemis] و **تحوث** [Thoth] را با **هرمس** [Hermes] و**پاث** [Path] را با **هفایستوس** [Hephaistos] یکی می‌داند ، واز این بابت‌نگران است که ریشهٔ علم الهی و تشریفات دینی یونانی بمصر برسد . پیش از این هم اشاره کردیم که **اسکلپیوس** یونانی نسخه بدل‌وتصویری از **امحوتپ** مصری بوده است[۹۹]

بارزش فرهنگ پیچیده و مفصل یونان آن گاه میتوان خوب پی برد که اهمیت فراوانی باسرار و رموز مقدس و تشریفات وابستهٔ آن که سبب‌تسکین‌وترضیهٔ نیازمندیهای عاطفی مردم بوده است داده شود.آن اسرار که عمق دین‌ومذهب مردم را تشکیل می‌داده ، قسمت عمده از خارج یونان بآن ناحیه رسیده ونه‌تنها درعلم و معرفت توده‌یی متداول درطبقات مختلف اجتماع نفوذ داشته ، بلکه در هنر شعر و نمایش وحتی فلسفه نیز سرایت کرده بوده است . ریشهٔ اسرار الوسی باحتمال قوی ازمصراست[۱۰۰]. بزرگترین خدایان الوسیس [Eleusis] یعنی **دمتر** [Demeter] جلوه‌گاه مهر مادری را با **ایسیس** مصری ، و **تریپتولموس** [Triptolemos] خدای بذر افشانی ومخترع گاو آهن را با **اوسیریس** مصری میتوان مقایسه کرد. مقایسهٔ میان اشخاص‌افسانه‌یی مصر ویونان را ازاین‌حد نباید پیشتربرد ، چه انتقال اختراعات (خواه دینی و خواه صنعتی) غالباً منحصر بیك‌اشاره است وآن اشاره همچون جرقه یی‌است که ازآن ممکن است‌حریق بزرگی فراهم‌آید.اسرارالوسی‌البته ازاسرارمصری حالت استقلالی‌دارد ، ولی بآن بسیار نزدیك است . احتمال فراوان دارد که بسیاری ازسرودها که **هومر** برای**دمتر**سروده ، یااحساساتی که درنوشته‌های **پیندار** [Pindar] و **سوفوکلس** [Sophocles] و **افلاطون** و **پلوتارك** بیان شده ، همان تعبیرات کهنهٔ باستانی مصر بوده باشد ، و ما برای نمونه جمله‌یی از **سوفوکلس** را در اینجا نقل می کنیم : « مردمی کـه این اسرار و مناسك [Mysteries] را می بینند و پس از آن بجهان دیگر [Hades] می روند ، سه بارتقدیس می شوند؛ تنها این‌مردمند که حیات جاودانی را می‌شناسند و در آنجا برای دیگران جز رنج وعذاب چیزی نخواهد بود[۱۰۱]. »

آداب عبادت اورفه‌یی [Orphism] اصل تراکیایی و فروگیایی دارد ، و مناسك دیونوسوسی [Dionysian] باحتمال قوی از کرت و مصر آمده است . « قلب مقدس » دیونوسوس زاگرئوس [D. Zagreus] رمز خلود و مهاجرت ارواح است . از قرن چهارم ببعد مناسك و اسرار اورفه یی و دیونوزوسی با مناسك الوسی درهم آمیخته شده است .

---

[۹۸]. Herodotus ، IV ، 188 .

[۹۹]. جامع‌ترین منبع اطلاع دربارهٔ ایسیس واوسیریس‌پس‌از هرودوت مقالـهٔ پلوتارك است (I-2) بنام Per Isidos cai Osiridos که برای زن کاهنی ازمعبد دلفی [Delphi] بنام کلئا [Clea] نوشته است . البته این منبع بسیار متأخر است ، ولی روایات قدیمی‌را دربر دارد . ومتن آن را در کتاب Moralia تألیف پلوتـارك (جلد پنجم نشریهٔ Loeb Classical Library) میتوان یافت . پلوتارك مصر را دیده است . ولی اطلاعات وی دربارهٔ آن‌کشور بسیار سطحی است .

[۱۰۰]. رجـوع‌کنید *Les mystères d'Eleusis* تـألیف Paul Foucart (۵۰۸ص، پاریس، ۱۹۱۴)، ودیگر *Thi Minoan-Mycenaean religion* تألیف M. P. Nilsson (۶۴۰ ص ، ۴ نقشه ، Lund ، ۱۹۲۸) ، و دیگر *Les mystères d'Eleusis* تـألیف G. Méautis (۹۲ صفحه مصور ، نوشاتل ، ۱۹۳۴) . فوکارت‌دربارهٔ تأثیر مصرمبالغه کرده است ، ونیلسون اسراررا بیشتر منسوب بتأثیر اژه می‌داند . کتاب کوچك مئوتیس برای توده نوشته شده . ولی‌کتاب خوب وخواندنی است .

[۱۰۱]. رجوع‌کنید *Tragicorum graecorum fragmenta* تألیف Augustus Nauck (لایپزیگ،۱۸۵۵) ، sophocles ،753.

نفوذ دینی مصر در کتاب مقدس بیش از نفوذ آن در ادبیات یونان است ، و شواهد ملموسی از آن را میتوان در دو سفر « امثال **سلیمان** » و « مزامیر **داود** » تورات مشاهده کرد . در قرن سوم ببرکت ترجمهٔ یونانی هفتاد نفر اسکندرانی تورات [Septuagint] آن افکار مصری در اذهان‌مردم یونان با تخمی که قرنها بلکه هزار ها سال پیش‌کاشته شده بود بهم رسید و در هم آمیخت .

در روزگار **حموربی** جای خدای قدیمی **انلیل** [Enlil] را **مردوك** خداگرفت (با اینکه نام تازهٔ **مردوك** بآن داده شده) ، و همراه این خدای دوم خدای دیگری بود بنام **عشتار** [Ishtar] [۱۰۲] که ماده خدای زیبایی و عشق و باروری بشمار می رفت . **عشتار** ماده خدای مظهر ماه بود و در دریا ها (جز رومد) و درزنان (حیض) تأثیر داشت ، و فینیقیان پرستش این ماده خدا را در جزایر بالخاصه قبرس وکوترا [Cythera] (جنوب شرقی پلوپونسوس) رواج دادند ، و بعد ها یونانیان چنان پنداشتند که این خدا ازکف آب دریای نزدیك کوترا برخاسته است (وازهمین جا است وجه تسمیهٔ **افرودیت** کوترایی). ارتباط یکی ازخدایان فینیقی **استارت** [Astart] با ماه سبب پیدایش ماده خدای دیگری شدکه اصل آسیایی دارد و نام او **ارتمیس** [Artemis] است (همان **دیانا** [Diana] که معبدی در افسوس [Ephesos] برای تجلیل او ساخته شده است) . پرستش **افرودیت** و **ارتمیس** مدتها پیش‌از زمان **هومر** در یونان معمول بوده است .

این بحث اضافی راجع بافسانه های خدایان را بیش از این لازم نیست ادامه دهیم ، و همین اندازه باید بشکل کلی نتیجه‌گرفت که سرتا سر دین یونانی را عناصر خارجی مصری وآسیایی فراگرفته بوده است . خدایان بیگانه همراه خودمفاهیم تازه‌یی بیونان‌آوردند ، ومردم یونان بدون مخالفت ومقاومتی این مفاهیم تازه را بصورت ناآگاهانه پذیرفتند؛ آیا کسی هم در خدایان شك می‌کند ؟

تاریکترین ساعت پیش از سپیده دم

این فصل بیش از آنکه آموزنده باشد ، فریبنده و خیال انگیز است ، و نمی تواند بر آن روزگار تاریك روشنی کافی بیندازد . اگر براستی آن دوره خود تاریك نبوده ، در نظر ما و بالخاصه در آن قسمت که بلافاصله پیش از سپیده دم هومری است تاریك جلوه می‌کند ، و آنچه از آن می‌دانیم کم و غیر قطعی است ؛ تنها کاری که از ما بر می‌آید حدس و تخمین است ، ولی تاآن‌گاه‌که حدسیات‌را با یقینیات یکی نگیریم از این حدس و تخمین زیانی بر نمی‌خیزد . خواننده لابد تاکنون دریافته است‌که بیشتر حدسهای ما مبتنی بر معلومات و واقعیات متأخر تر است ، و از آن‌جهت‌که متنهایی از خود آن دوران تاریك در اختیار نداریم ناچار باید بمتنهای متأخر تر متوسل شویم و چنان فرض‌کنیم که این متن های جدید تر تا حدی اوضاع واحوال قدیمتر را نمایش می دهد .

بنظر من در ماورای‌این حدسها که هریك دیگری‌را تقویت می‌کند، می‌توان قضیهٔ صحت تأثیرمشرق(وبالخاصه مصر) را در افکار آفرینندگان تمدن جدید یونان بشکل نیرومندی طرح ریزی کرد . ما باید محتاط باشیم و در اندازهٔ کمی وکیفی آن تأثیرات از حد درنگذریم ، ولی در عین حال نباید از مقدار آنها بکاهیم ، و پیوسته اطلاعاتی راکه پیش از این داده شده باید در نظر داشته باشیم ، وچنان تصور نکنیم‌که این تأثیرات فقط منحصر بزمانهای پیش از آغاز فرهنگ یونان بوده است . البته بعضی از این تأثیرات پیش از فرهنگ یونان شده ، ولی فرهنگ مصری و بابلی و یونانی صد ها سال با هم زیسته و بنا برآن مبادلاتی درطی قرون میان آنها صورت‌گرفته وهنوزهم صورت می‌گیرد، وبنابراین چنان تأثیراتی هم در دورهٔ طلایی یونان وجود داشته است و هم در عصر هلینستی و هم در دورهٔ رومی. حقیقت امرآنست که در روزگاران متأخرتر این تأثیرات باوج خودرسیده ، ولی بحث در این امر ازحوصلهٔ جلد حاضر کتاب خارج است.

دانشمندانی که بتأثیر مصر بچشم بی اعتباری می نگرند باین متمسك می شوند که سیاحان و مسافران یونانی

---

[۱۰۲] بزبان سامی غربی استارت [Astarte] : یونانی افرودیت [Aphrodite] : بلاتینی ونوس [Venus] .

هرگزخط‌هیروگلیفی را نمی دانسته [۱۰۳] و بنا برآن ناچار برطب و یابسهایی که مترجمان می‌بافته‌اند بس می کرده اند ؛ محتمل است که این مطلب صحیح باشد و صحت آن بیشتر از این نظر است که مترجمان شایستهٔ اعتماد نبوده‌اند ، ولی باید دانست که مترجمان اغلب راست‌می‌گویند یا آن‌اندازه راست‌می‌گویند که برای‌نشان‌دادن راه راست بمردم هوشمند کفایت می کند . داستانهایی که در ازمنهٔ متأخرتر بوسیلهٔ **هرودوت** یا شش‌قرن دیرتر بدست **پلوتارك** نوشته‌شده اغلاط فراوان دارد ، ولی آدمی از مقدار حقایق و چیزهای راستی که در آنها می‌بیند نیزناگزیر دچار شگفتی‌می‌شود . هنگامی که می خواهیم دربارهٔ گذشته قضاوت کنیم هرگز نباید فراموش کنیم کـه در روایات چه اندازه دشواری و عدم قطعیت وجود دارد ، و این چیز ها حتی در سالم ترین آن روایات نیز موجود است . و اما در مورد عدم اطلاع یونانیان بخط هیروگلیف باید گفت که جز عدهٔ معدودی از مصریان باقی مردم مصرنیز در این نادانی بایونانیان‌شریك بوده‌اند[۱۰۴] ؛ ولی این را هم باید دانست که درمقابل یك نفرمصری که می‌توانست «کتاب مرده» را بخواند و رمز حروف آن رابگشاید هزاران نفر مصری دیگر بوده اند که معنی و مفهوم اصلی آن کتاب را می دانسته اند . این معرفت از راه دهان بآنان می رسیده و آنان نیز از همین راه بدیگران انتقال می داده‌اند . هنگامی که در قرن ششم اختلاط مصر و یونان بشکل جدی آغاز شد ، ریزش علم مصری بظرف یونانی سرعت‌بیشتری پیدا کرد ، و ما بایدبقین داشته باشیم که یکی ازدلایل این سرعت همان حالت تلقیح بطیئی بوده که در مدت یك هزار سال و بیشتر وجود داشته است .

دوستان غیر نقاد هلاس [Hellas] دوست دارند که در مورد اختلاف عمیق موجود میان علم و معرفت آزمایشی وعملی‌مصریان وبابلیان از یك طرف وعلم عقلی و استدلالی یونان از طرف دیگر پا فشاری بیشتری کنند . من گمان‌دارم آنان که گزارش سابق مرا ــ هر اندازه هم که مختصر بوده ــ در بارهٔ علم باستانی مصر و بابل خوانده باشند ، می توانند هرچه زود تر باین نکته‌گیری پاسخ دهند و بگویند که درآن علم باستانی قست مهمی از روی نبوغ علمی و هوشمندی ساخته و پرداخته بوده و بعضی از آن در درجه‌یی بالا تر از پایهٔ علم یونان قرار داشته است . کمال بی انصافی است که‌در دادن جنبهٔ بی عقلی و بی استدلالی بعلم باستانی‌مشرق‌زمین بیش ازاندازه مبالغه‌کنیم وآنرا با پرورده ترین و عقلی‌ترین جنبهٔ علم یونانی در معرض مقایسه قرار دهیم ، و در عین حال اسرار و نامعقولیهای یونانی را نا دیده بگیریم و درتاریکی بگذاریم .

جون برنت [John Burnet] می پرسد که اگر یونانیان آن اندازه مرهون خاور زمین بوده اند ، پس چرا ترقی یونان بیش از آنچه هست سریع نشده ؟ [۱۰۵] این سؤال زیرکاندیی است ولی دو طرف دارد . برای جواب‌کلی باید گفت که یونانیان بهترین و کاملترین روایات و تقالید شرقی را یك مرتبه و بصورت مستقیم دریافت نکرده‌اند (و چگونه می توانستند چنین کنند ؟) ، بلکه اشاراتی بایشان رسیده بوده ، و باید گفت که یونانیان مستعد آن نبوده‌اند تا چنان سننی را یکباره دریافت کنند و پس از آن بتنهایی آنها را کامل کنند . آموزگاری کاری است که دو طرف دارد : بسیاری از آن بآموزگار مربوط است و تقریباً همین اندازه هم کار از کسی می خواهد که مشغول آموختن است . باید گفت که روایات معرفت شرقی غیرکامل و درهم ریخته و بلهوسانه بوده است ، وهرروایتی چنین است و بهمین جهت در عین اینکه بآن احترام می گذاریم نباید این احترام کورکورانه باشد ؛ پیوسته باید چنان باشیم کـه چیز های خوب را بپذیریم و بد ها را دور بریزیم . یونانیان باستانی آن اندازه‌کامل نبودند که بتوانند چنین انتخابی را انجام دهند ، وباید

---

[۱۰۳]. کهنه‌ترین‌متنی‌که اطلاع مختصری دراین باره بدست می‌دهد متن **هوراپولون** [Horapollon] (IV–1) است .

[۱۰۴]. بدشواری میتوان احتمال دادکه هرکاهنی‌می‌توانسته است آنرا بخواند . باید بخاطر آوردکه بسیاری ازکشیشان ما در قرون وسطی نمی‌توانسته‌اند زبـان لاتین را بخوانند . در صورتی‌که فرا گرفتن لاتین بمراتب آسانتر از فرا گـرفتن خط هیروگلیف است . جهل کشیشان را نسبت بزبان لاتین ، ژورژ گوردون کـولتون [G. G. Coulton] درکتاب خود *Europe's apprenticeship* (لندن ، ۱۹۴۰) آشکار ساخته است .

[۱۰۵]. رجوع‌کنید *Greek philosophy* تألیف John Burnet (لندن ، ۱۹۲٤) صفحهٔ ٤ .

دانست که شاگرد و استاد هردو خام و ناپخته بوده اند . در آن هنگام هم این دور و تسلسل وجود داشته است ، و باید گفت هر کس چیزی را می تواند بیاموزد که دیگری پیش از وی آن را می دانسته است .

اگر علم و معرفت پیش از دورهٔ **هومر** یونان که از ملل بیگانه سرچشمه گرفته هنوز مبهم و غیر قطعی‌بوده و حتی در میان طبقهٔ محققان نیز مقدار این علم از آگاهی آنان باین که در جنوب و مشرق ایشان تمدنهای ثروتمند کهن وجود دارد تجاوز نمی کرده، با وجود کنجکاوی شدیدی که وجود داشته‌است ، باید گفت که بهر صورت این آگاهی بیش از آن بوده است که بشود از آن غفلت کنند . هرجا که میل برای دست یافتن بمعرفت با اشارهٔ دردناکی بیدارشود، راه رسیدن بمعرفت باز است ، و پیشرفت بطرف آن هر اندازه در آغازکار کند باشد ، بزودی سرعت خواهد گرفت .

چنین بنظرمی رسد که اکنون بار اثبات قضیه بیشتر بردوش کسانی افتاده است که منکرتأثیر مشرق درفرهنگ یونان هستند تا بردوش مخالفان ایشان . تمدن های بزرگی همچون تمدنهای مصری و بابلی از خود پرتو هایی بخارج فرستاده اند و این بسیار نا معقول بنظر می رسد که‌مردم هوشمندی چون یونانیان راضی شده باشند که این‌فروغها درمیان ایشان کم شود . کسانی که امکاناتی را منکر می‌شوند ، بارزش فرهنگ باستانی شرق چنانکه باید وقوف ندارند ، و از آن مهمتر اینست که آزمایش انسان شناسی (= مردم‌شناسی)ایشان کم است . این هردو نقیصه یکصد سال پیش از این بخشودنی بود ، ولی اکنون دیگر چنین نیست .

در آن دورهٔ تاریك پیش از **هومر** ملت یونان ساکت و بدون فعالیت ننشسته بود، بلکه بکندی افکاری را که آوارگان اژه و بازرگانان فینیقی با خود آورده و در میان ایشان پراکنده بودند هضم می کرد، وازاین لحاظ آن دورهٔ تاریك شباهت دارد باقرون وسطای مسیحی، چه هردودوره دورهٔ هضم کردن وآماده شدن تا خود آگاه بوده است. ممکن نیست که **هومر** و **هسیود** از هیچ بیرون آمده باشند .

۵

سپیده دم فرهنگ یونان

هومروس وهسیودوس

معجز یونان . ایلیاد

ما برای راحتی و آسانی کار خواننده ناچاربحث خود را بفصلهایی تقسیم می کنیم . ولی باید دانست که چنین تقسیم بندی امری ساختگی و غیر طبیعی است . فصول مختلف طوری نیست که بیکدیگر ارتباط نداشته باشد ، بلکه یکدیگررا می‌پوشانند ودرهم داخل‌میشوند . مثلا دوره‌یی که در فصل ٤ با آن سروکار داشتیم مارا بعصرموکنی ومینوسی رسانید ، وعصرهومری که بلافاصله پس ازآن می‌آید ریشه‌هایی درعصر موکنی وحتی پیش ازموکنی دارد . بهمین‌جهت است که اگربخواهیم بارزش دورهٔ شکفتهٔ هومری چنانکه باید پی ببریم ، ناچار باید تاآنجاکه ممکن است بدوره های موکنی ومینوسی نظرداشته باشیم .

غالباً ازمعجزیونان سخن گفته میشود ، واین ساده ترین راه است برای بیان حالت تعجب کسی که ترقی یونان‌را می‌نگرد ونمی‌تواند علت‌آنرا پیدا کند . این تعجب درست ازهنگامی‌آغازمی‌شود که دورهٔ موکنی پایان پذیرفته وهنوز فرهنگ یونانی ازقید اصول وریشه‌های خودآزاد نشده بود. نخستین وبزرگترین‌هدیه‌یی که ازآن دوره بما رسیده‌حماسه‌یی [Epic] طولانی است بزبان یونانی بنام **«ایلیاد»**[*Illiad*] .

خنیاگران وراویان اشعار

بنظر ماتجزیه وتحلیل این منظومهٔ شعری‌کارزاید بنظرمی‌رسدواگرچنین اطلاعاتی مورد نیاز بعضی‌ازخوانندگان ما باشد بآسانی‌می‌توانند ازمنابع مختلف یا از ترجمهٔ ایلیاد بزبان مادری خود بدست‌آورند . بنابر روایات قدیمی ایلیاد را شخصی بنام **هومر** سروده است ، ولی در پاسخ این سؤال که : « **هومر** که بوده است ؟» ، چیزی جزاین‌نمی‌توان گفت که : « وی سرایندهٔ ایلیاد است » ، وظاهراً چنان بنظرمیرسد که برای بیرون رفتن ازاین دور وتسلسل‌هیچ‌راهی موجود نباشد . بهرصورت ، درآن هنگام که تمدن یونانی نضج گرفت شهرت **هومر** همه جا پراکنده شد و هیچ کس

در وجود چنین شاعری شك نکرد . باین شاعر چون پیرمرد کوری[۱] می‌نگریستند که آواز میخوانده وسرود های خود را برای مردم روایت می کرده است . زادگاه او را یکی ازهفت شهر یونانی[۲] می‌دانسته‌اند ، واین خود دلیل برنادانی مردم برموضوع است ولو اینکه چنین نادانی را در زیر لفافهٔ معرفت پنهان کرده باشند . ازاین اطلاعات متفرق معلوم می‌شود که در زمانهای بسیار دور**هومر** ازعداد میرندگان عادی خارج شده است . آیا چگونه ممکن است که چنین اتفاقی‌افتاده باشد ؛ وچگونه ممکن است که چنین منظومهٔ بزرگی برجای بماند ومصنف‌آن ازمیان برود ؟

برای شکافتن این راز آسانترین راه توسل بادبیات مقایسه‌یی است[۳] . البته ایلیاد ازلحاظ قدمت وازلحاظ زیبایی منحصر بفرد است ، ولی منظومه های مشابهی ازگاه بگاه درمیان اقوام مختلف روی زمین پدیدارشده است . درهمهٔ این حالات عوامل مشابهی سبب پیدایش چنان منظومه‌هاشده ، وعشق بتوضیح‌وتفسیر گذشتهٔ ملتها وثبت وضبط حوادث‌بزرگی که برای‌آنها پیش‌آمده، شاعران گمنامی را باین‌کاربرانگیخته است . ترکیب این داستانها تقریباً همیشه بصورت‌وزن‌دار وآهنگ دار بوده است ، چه علاقهٔ بآهنگ و وزن فطری آدمیزاد است ؛ باین ترتیب است که شکل منظوم یادگارهای ملل را حفظ کرده وسجلات اقوام مختلف‌بدون آنکه نیازی بنوشتن داشته باشد ازنسلی بنسل دیگر انتقال یافته‌است . آنچه مسلم است اینکه چنین اشعارپیش ازاختراع خط نویسی گفته شده یا لااقل پیش از آن بوده است که این اختراع جنبهٔ عمومی پیدا کند. خنیاگران [Ministrels] وسرایندگانی که ازیك‌درباربدرباردیگرمی‌رفته‌اند بایجاد چنین‌منظومه‌ها کومك می کرده وبرای تفریح خاطر ولذت بردن میزبانان خودآنهارا می‌خوانده اند . پس‌اززمانی ، بعضی ازاشعار که مورد قبول خاص واقع شده بود ، نه تنها ازحیث شکل بلکه ازلحاظ بیان حکایت وروش گفتار ونظم حالت رسمیتی پیدا کرده‌است . تنها کودکان امروز نیستند که داستانهای کهن را دوست دارند ، بلکه ملتهای قدیمی نیزچنین بوده‌اند . البته در هر داستان وافسانهٔ تازه چیزهای شگفت‌انگیزی است که توجه شنونده را بخود جلب می کند ، ولی درآن هنگام که خنیاگر ونقالی داستانهای کهن را نقل می کند وشرح حال پهلوانهای باستانی را با تعبیرات و اصطلاحات مأنوس بگوش شنوندگان می‌رساند ، لذت بی پایانی بآدمی دست میدهد . هروقت که وصف حالها و استعاره های جاذب وحتی قطعه شعر تمامی چنان در شنونده تأثیر می کند که نیروی خیال اورا برمی‌انگیزد وآنرا خشنود می‌سازد ، لبخندی برلبان وی آشکارمی‌شود یابشکل دیگری این‌رضایت خاطررا ابراز می‌دارد[۴] ؛ باین ترتیب بوده است که سرایندگان قدیم‌دریافته‌اند چگونه قطعاتی را باید نگاه دارند واز گم شدن آنها جلوگیرند ؛ سایرمشخصات و خصوصیات سرایش منظومه ، چه از لحاظ صورت وچه ازلحاظ معنی‌آن ، بتدریج ازراههای مشابهی حالت تبلور پیدا کرده است .

اکثرآن خنیاگران را می‌توان شبیه سازندگان ونوازندگان‌امروزی دانست که ازجایی بجایی‌نقل مکان‌می کنند

---

[۱] . این نکته شایان توجه است کـه هومروس *homeros* درلهجهٔ مهاجرنشین یونانی Cumes درایتالیا بمعنی«کور»است، وازطرف دیگر در لهجهٔ ایونی کلمهٔ *homereuo* بمعنی«راندن» و «راهنمایی‌کردن» است . بنابراین‌نام هومر ممکن‌است‌تخلص یا وصف حالی ازمؤلف باشد ، وچنانست‌که‌کسی بگوید : «مرد کور» ، « مرد راهنما » ، « مرد شاعر » .

[۲] . نام‌آن شهرها چنین‌است : ازمیر [Smyrne] . رودوس [Rhodos] ، کولوفون [Colophon] ، سلامیس [Salamis] . خیوس [Chios] ، ارگوس [Argos] ، اتن [Athenai] . این نامها جالب توجه است ، چه بیشتر آنها ازایونی‌است و چنانکه می‌دانیم لهجهٔ هومر لهجهٔ ایونی است .

[۳] . مخصوصاً اثر نفیس خانم و آقای چدویك Chadwick بنام *The growth of literature* (۳ جلد ، کیمبریج ، ۱۹۴۰-۱۹۳۲) [Isis 29,196 (1938)] : جلد اول این کتاب (۱۹۳۲) در بارهٔ ادبیات قدیم اروپا بحث می‌کند : جلد دوم (۱۹۳۶) در خصوص ادبیات روسی و یوگواسلاوی و هندی و عبری است : جلد سوم (۱۹۴۰) راجع است بادبیات تاتار و پولینزی و اقوام ساکن دریای دایاك و افریقا و ملاحظات کلی . و نیز رجوع کنید بمقالهٔ The dawn of literature در شمارهٔ ۷ ، ص ۵۱۵-۲۶۱ (سال۱۹۳۶) از *Osiris* .

[۴] . شمارهٔ جمله‌ها و سطرهایی‌که تکرارشده فراوان‌است ، واین تعجبی ندارد ، چه باصل تکرارکه قسمتی ازروی غریزه صورت می‌گرفته و قسمتی بساختمان شعر مربوط بوده است ، هرجالازم می‌شده‌گفته‌های محبوب وزیبارا دوباره می‌آورده‌اند: رجوع کنید بکتاب *Complete concordance to the Odyssey and hymns of Homer* تألیف Henry Dunbar (اوکسفورد،۱۸۸۰) ص۴۱۹-۲۹۱ .

ومجموعهٔ آنچه را می‌دانند می‌نوازند وگاهی چیزی برآن می‌افزایند . هنرآنان در این بوده است که خوب از بر کنند وآنچه را ازبر کرده‌اند خوب‌بخوانند . عدهٔ معدودی ازآن سرایندگان جاه‌طلبی بیشتری داشته وچنان می‌خواسته‌اند که ازخود قصاید ومنظومه های تازه بسازند یا قصیده های کهن را تغییر شکل بدهند ونو کنند ، و مَثل‌آنان مثل پاره‌یی از نوازندگان امروز است که بنواختن‌آثار موسیقی دانان جهانی قناعت نمی‌ورزند و میل آن دارند که ساخته های خود را بگوش شنوندگان برسانند . البته درمیان این سرایندگان درجات مختلف وجود داشته که یك طرف‌آن نمایندهٔ نیروی آفریننده است وطرف دیگرش محافظه‌کاری وعدم ابتکار فراوان را نشان می‌دهد ، ولی همهٔ‌آنان در یك امر با یکدیگر شریك بوده‌اند ، باین معنی که درمخزن یادگارهای ملی‌کاوش می کرده وچیز هایی را ازآن بیرون می‌آورده و درمعرض افکار عامه قرار می داده‌اند ؛ استعداد آفرینندگی وتعبیرآنان را این قضیه تعدیل می کرده است که می‌خواسته‌اند اسباب خرسندی توده هایی را فراهم کنند که رویهم رفته تمایلات محافظه کارانه داشته‌اند ، و بهترین راه جلب رضا و مرحمت اربابان در آن بوده است که منظومه هایی را کـه محبوب آنان بوده است بخوانند . هرچه که آن سرایندگان اصالت داشته‌اند ، چاره جز آن نبوده است که مانند نوازندگان امروزی در برنامه های خود قطعه های قدیمی محبوب همگان‌را وارد کنند. شاعری[۵] که اورا **هومر** می‌نامیم‌کام یافته ترین خنیاگروسرایندهٔ روزگار باستان است . نمی‌توان گفت که از منظومهٔ وی چه مقدار پرداختهٔ خود اواست ، ولی آنچه مسلم است اینکه قسمت عظیمی از آثار پیش از خود را بمیراث برده وبهترین یادگار های قدیمی را حالت جاودانی بخشیده است . می‌توان گفت که وی ناشر [Editor] هوشمندی بوده است که بهترین اشعاری را که بدست وی‌آمده با هم تألیف کرده و استادانه‌آنها را بشکل یك مجموعه درآورده است . با این فرض می‌توان وحدت ایلیاد راموردتفسیر قرارداد وفهمید که چرادربعضی جاهای‌آن لغزشهایی وجود دارد وچراتکرارها وانتقالات بی‌مورد درآن یافت می‌شود .

روش‌کار خنیاگران وراویان اشعار [Rhapsodists][۶] متأخر تررا میتوان ازروی تحقیق ومقایسهٔ باادبیات قدیم و بصورت زنده‌ترازراه توجه بطرزتشکیل نماینده های زندهٔ‌آنان بدست‌آورد. این‌کاری است که بوسیلهٔ مرحوم **میلمن پَرّی** [Milman Parry] (متوفی در۱۹۳۵) یکی ازعلمای فقه‌اللغهٔ هاروارد صورت گرفته است ؛ وی با دستگاه ضبط صوتی بیوگواسلاوی مسافرت کرد ودو منظومهٔ بزرگ ملی راکه ازدهان شعرخوانان‌یوگواسلاوی شنیده بود درصفحه ضبط کرد ومتأسفانه اجل مهلتش نداد ونتوانست‌کار خودرا تمام کند[۷] . محتمل است که راوی هومری از لحاظ مزاج ووضع خارجی و روش کار با شاعر کوریوگواسلاوی **هوسو** [Huso] که سرایش او بکوشش **پَرّی** حالت جاودانی پیدا کرده ، چندان تفاوتی‌نداشته باشد .

---

[۵] . *vaics*=*Aoidos* بمعنی شاعر وپیشگووپیغمبر است . این‌کلمه درایلیاد XXIV,721 و درمواضع متعدد اودیسه و در هسیود دیده می‌شود .

[۶] . *Rhapsodoi* بمعنی کسی است که آوازرا بخیه می کند ومی دوزد . استعمال این‌کلمه دربارهٔ راویان اشعارهومرنخستین بار درکتاب هرودوت (V،67) دیده می‌شود ، ولی محتمل‌است که سکهٔ این‌کلمه‌قدیمتر زده شده باشد ، چه پیشترکارخنیاگران قدیم را نشان می‌دهد تا عمل راویان اشعار عهد متأخر تر را که بواسطهٔ منظم شدن تدریجی حماسه‌ها نیروی ابتکارشان‌کمتر شده بوده است .

[۷] . چون پَرّی در۳۵ سالگی‌مرد ، فرصت آن پیدا نکرد که درموادی‌که جمع‌آوری‌کرده بوداستقصای‌کامل‌کندوکاروی‌چنانکه باید مورد توجه عموم قرار گیرد ، و بهمین جهت لازم است مختصری دربارهٔ کار او باطلاع خوانندگان برسد . این شخص ۲۵۰۰ صفحهٔ دو روی گرامافون را با آوازی کـه از میان دولب خوانندگان بیرون می‌آمده پرکـرده است . در میان این صفحات دوحماسهٔ طولانی ۱۳۰۰۰ و۱۲۰۰۰ بیتی (۲۲۰۰صفحه) و ۴۰۰ آواز دیگربنام‌آواز زنان (۲۵۰صفحه) وجود دارد . در بسیاری ازحالات وی‌آواز یاتصنیف واحدی‌را ازدهان‌خوانندگان مختلف یا ازدهان یك‌خواننده دویاسه‌بار بفاصلهٔ چندروزیاچند هفته ضبط‌کرده است . از این راه اندازه‌گرفتن تغییراتی‌که یك فرد درقصیده می‌دهد یا نظم و بی‌نظمی‌که‌درانتقال‌پیدامی‌شود آشکار می‌گردد . پری‌کار خودرا در ساعت یازده انجام داد ، یعنی درست درهمان موقعی‌که این‌گونه داستانسرایی ازاحوال قهرمانان درشرف خاموشی بود . این جزئیات را ازمقاله‌یی‌بقلم یك آهنگ ساز مجارستانی بنام [Béla Bartok]که درشمارهٔ ۲۸ ژوئن ۱۹٤۲روزنامهٔ نیویورك‌تایمزچاپ شده استخراج کرده‌ایم ؛ ونیزرجوع کنیدبمقالهٔ « Portrait of Homeric scholar » نگارش Harry Levin در *Classical J.* شمارهٔ ۴۲ ، صفحهٔ ۲٦٦_۲۵۹ (سال۱۹۴۷)که شامل شرح حال پری نیزهست .

درك اثر روایات شفاهی برای ما کمی دشواری دارد ، چه این کار مستلزم آنست که آدمی بتواند منظومه های طولانی را ازبر کند ، واین خاصیت را تقریباً انسانهای کنونی از دست داده‌اند . مردانی بوده‌اند که نیروی فوق‌العاده‌یی برای حفظ اشعارداشته‌اند واگر دلایل فراوان دردست نبود انسان هرگز نمی‌توانست باور کند که چنین حافظه ها هم در جهان وجود داشته است[۸].

هومر ؟

سؤال اینکه « هومر که بود ؟» اگر ازاین لحاظ بشود که وی چگونه مردی بود ، یا چه اختلافی با دیگر سرایندگان داشت ، یا اینکه کی وکجا می‌زیست ، و نظایر اینها ، سؤالی لغو و بیهوده است . ولی اگرسؤال شود که «آیا هومری بوده است ؟» پرسش شایسته‌تری است ، وگمان می کنم که می‌توان بآن پاسخ مثبت داد ، چه وحدت ایلیاد را اگرچه‌کامل هم نیست با جز چنین جواب مثبتی‌نمی‌توان توضیح کرد . این اهمیتی ندارد که قسمتهای مختلف ایلیاد کجا ودر چه وقت ساخته شده ، ولی لازم بوده است که یك سرایندهٔ عالیقدری باشد تا این قسمتهارا بیکدیگرپیونددهد وبشکلی درآورد که گویا با صورتی که اکنون دردست ما است تفاوتی نداشته است .

درخصوص طرز روایت شدن این منظومه بعد ازاین سخن خواهیم گفت ، واکنون بهتر آنست که بذکر مسألهٔ اساسی‌تری بپردازیم و بپرسیم که : چه وقت ایلیاد کامل شده است ؟ برای جنگهای تروا که هستهٔ تاریخی این منظومه را می‌سازد ، مورخان یونانی زمانهای مختلفی ذکر کرده اند که میان ۱۲۸۰ و ۱۱۸۰ واقع می‌شود . این اختلاف صد سال بنظرما چندان مهم نیست ، چه میان زمان حدوث آن جنگها وزمان تکمیل این منظومه بایستی زمان درازی فاصله شده باشد[۹] . بعضی ازعناصر این منظومه من‌جمله فهرست کشتیهای همراه با نیروی اعزامی یونان[۱۰] قدمت بیشتری دارد یا بهرصورت اوضاع واحوال پیش ازجنگهای تراوا را منعکس‌می‌سازد ؛ ولی باید دانست که‌تکامل هنری‌آن عناصرممکن نیست پیش از قرن دهم یا نهم صورت پذیرفته باشد[۱۱] ، و اگر بنا باشد تام یك قرن را بیشتر نیاوریم باید قرن نهم را زمان این تکامل بدانیم ، چه این تاریخ با حوادث پیشتر ومتأخر تر بهتر مطابقت می کند .

بحث بیشتر ازاین ضرورت ندارد ، چه هراندازه هم در چنین بحثها موشکافی شود باز نتیجه‌یی که بدست می‌آید قانع کننده نخواهد بود . دراینجا راجع بیك‌نکته اشارهٔ خاص‌لازم است : درتمام ایلیاد (ودراودیسه *Odyssey*) اشاره‌یی بخط نویسی نیست ، جز دریك جا که اشاره‌یی ضمنی باین مطلب می‌شود ، وآن این عبارت است : « ولی **پرواتوس** [Proetos] **بلروفون**[Bellerophon] را به لوکیا[Lucia] فرستادوباو علامات زهرآلودی داد که‌برروی لوحهٔ‌تاشده‌یی

---

[۸]. Gandz مثالهایی ازاین استعدادآدمی که غیرطبیعی بنظر می‌رسد در مقالهٔ خود بنام «The Dawn of literature» در مجلهٔ *Osiris 7,304-308,353,384-385,407,(1939)* آورده‌است .
نمونه های فرانسوی جدید را سنت بوو Saint Beuve در *Histoire de la Grèce* نقل‌کرده است .
حکایت ذیل طرز فکرجدیدی راکه با انتشارچاپ پیش‌آمده آشکار می‌سازد . کسانی‌که بآواز یك خوانندهٔ پیر درناپل‌گوش می‌دادند اکتشاف‌کردند‌که وی‌کور است ، واین هنگامی بودکه نوشته‌یی را دردست‌گرفته وچنان می‌نمودکه ازروی‌آن‌می‌خواند، وخود این عمل ارزش‌آن خواننده را درنظر ایشان بیشترکرد : رجوع‌کنید بکتاب *Les contes populaires en Italie* تألیف Marc Monnier (پاریس ،۱۸۸۰) ص ۸۷ . این حادثه در دههٔ هفتم قرن‌گذشته اتفاق افتاده است .

[۹]. بعنوان مقایسه باید گفت‌که حماسهٔ ملی فرانسه بنام *Chanson de Roland* (XI_2) سه قرن پس‌از حادثه‌یی که الهام بخش آن بوده سروده شده است .

[۱۰]. *Iliad* . II ، 494_779 .

[۱۱]. با مقایسه بگاه شماری مصری باید‌گفت‌که این‌حوادث درزمان‌سلسلهٔ بیستم (۱۰۹۰_۱۲۰۰) یابیست‌ویکم(۹۴۵_۱۰۹۰) اتفاق افتاده است : زمان سرودن این شعرمعاصراست باسلسلهٔ بیست ودوم یا سلسلهٔ لوبی [Lybian] (۷۴۵_۹۴۵).

رسم شده بود ، که فکرشاه را [برضد بلروفون] مسموم می‌ساخت»[۱۱] . من شك ندارم که مقصود از«علامات زهرآلود»نوعی خط نوشته بوده است شبیه‌آنچه درفرهنگ‌مینوسی‌وجود داشته **وسر آرتور اوانز** آنرا درجزیرهٔ کرت اکتشاف کرده ؛ ضمناً این را نیزباید دانست که لوکیا یك مهاجرنشین ومستعمرهٔ کرتی بوده است . ازاین عبارت **هومر** میتوان دریافت که در زمان وی نمونه هایی ازخط نوشتنی وجود داشته ، ولی این استدلال زایدی است ، چه اکنون ما نمونه هایی از خطوط آن زمان را دراختیارداریم ، گواینکه هنوزنتوانسته‌اند رمزآنهارا کشف کنند وآن خطوط را بخوانند . درمنطقهٔ اژه خط نویسی را می‌شناخته‌اند ، و شاید آن خط نویسی از اختراع مردم کرت بوده باشد . مورد استعمال آن خط فقط برای نوشتن مطالب‌قانونی یا یادداشتهای سحری وصورت حسابها وفهرست‌ها ومتنهای فنی کوتاه‌دیگر بوده ، وهیچ‌خنیاگر وسراینده‌یی بفکرآن نمی‌افتاده است که خط را درمورد اغراض‌ادبی بکاربرد ، واین امری نیست که موضعی وخاص یونان باشد ، بلکه انسانشناسان وعلمای فقه‌اللغهٔ مقایسه‌یی صحت این ادعا را برای همه جا اثبات کرده‌اند . میان اختراع خط وعمومیت پیدا کردن استعمال آن مدت زمانی فاصله شده که شاید بچند قرن برسد . نظر بسنن ورسوم ریشه دار وشاید بعلت حقوق مکتسبهٔ خنیاگران وسرایندگان ، منظومه های قهرمانان ازنخستین چیزهایی نبوده است که بانوشتن سروکار پیدا کرده ، بلکه نویسندگی دراین قبیل مطالب بعد ها رخنه یافته است .

باید اطمینان داشت که **هومر** بنویسندگی جز بعنوان یك وسیلهٔ اسرارآمیزی برای ارتباط پیدا کردن در مواقع استثنایی علاقه‌یی نداشته ، وازآن بعنوان یك نویسنده و ادیب استفاده نکرده است . ما اطمینان داریم که هرگز خط نویسی را برای نوشتن سروده های خود بکارنبرده ، و ازکجا می‌توانسته‌است چنین کند ؟ اگر وسیله‌یی که برآن خط را بنویسند دردست نباشد ، نویسندگی هیچ ارزشی ندارد ، ودرزمان **هومر** چنین أسباب‌کاری که بدرد نوشته های مفصل بخورد وجودنداشته‌است . پاپیروس تا آغازسلسلهٔ بیست‌وششم وزمان سلطنت **پسامتیك اول**[Psamtik I](۶۶۳-۶۰۹) دریونان بدست نمی‌آمده است .

بحث بیشتری در خصوص ایلیاد

ایلیاد نه تنها از حیث کمیت وکیفیت قدیمترین اثر ادبیات اروپایی است ـ وهمین است که در واقع غیر قابل توضیح و « معجزه آسا » بنظر می رسد ـ، بلکه بسیار عالی و با شکوه و عظیم نیز می باشد[۱۲]. بعلاوه تعجب دراین است

---

[۱۱] . ایلیادVI، 198-169 II : *pempe de min Lyciende,*
poren d'ho ge semata lygra grapsas en pinaci
ptyctoi thymophtora polla.

کلمهٔ *grapsas* نباید مارافریب‌دهد. معنی‌قدیمی *grapho* خراش دادن است . ودرزمان بسیار متأخرتری برای طرح کردن ورسم کردن (**هرودوت** II ، 41) یا نوشتن (I ، 125) بکار رفته است . کلمهٔ *anagignosco* بمعنی شناختن وخوب دانستن درابتدا بوسیلهٔ Pindar (۴۴۲-۵۲۲) بمعنی خواندن‌بکارمی‌رفته. وکلمهٔ *epilegomai* را درابتدا **هرودوت** بهمین‌معنی بکار برده است (I . 124 . 125 ...) پیش‌ازپیندارکلمه‌یی برای‌خواندن وجودنداشته است . کلمهٔ سوری *biblion* را **هرودوت** نخستین بار بجای‌کاغذ ونامه استعمال‌کرده و **ارسطو** پس از وی آن را برای‌کتاب آورده است .

[۱۲]. قدیمترین حماسهٔ غربی بزرگترین آنها نیز هست و ۱۵۶۹۳ بیت دارد . ارقام مربوط ببعضی حماسه های دیگر بدین قرار است ؛ اودیسه ۱۲۱۱۰ سطر ، انئید [*Aeneid*] ۹۸۹۵ . کومدی‌الهی [*Divina Commedia*] ۱۴۲۳۳ ، بهشت گمشده ۱۰۵۶۵ . منظومهٔ «مردی‌که دربوتهٔ عشق‌گداخته‌شده» *(Erotocritos)* که باحتمال قوی در نیمهٔ اول قرن شانزدهم سروده شده وبشخصی بنام[Bitzentzo ho Cornaros]ازاهالی کرت منسوب است . ۱۱۴۰۰ شعر سیلبی دارد . دو منظومهٔ حماسی یوگواسلاوی‌که درفوق بآنها اشاره شد۱۳۰۰۰و۱۲۰۰۰ سطر دارد . واین نکته جالب توجه است‌که تقریباً همهٔ این منظومه‌ها دریك حدود درازی دارند . درازترین‌آنها ۵۰درصد ازکوتاه ترین‌آنهاطویل‌تراست . منظومهٔ فرانسوی‌رولاند(XI-2) و حماسهٔ بیزانطی *Digenes Acritas* که تاریخ پیش از قرن چهاردهم ندارد هردو ازاین اندازه‌هاکوتاهتراست ، وهرکدام ۴۰۰۰سطردارد:رجوع‌کنید *Geschichte der byzantinischen literatur* تألیف Karl Krumbacher (مونیخ۱۸۹۷)ص۸۲۷-۸۳۲، ۸۸۱-۸۷۰ ، ونیز *Digenis Akritas* تألیف Henri Grégoire (نیویورك۱۹۴۲) [*(Isis 34,263(1942-43)*] .

ازطرف دیگر حماسه‌های خاوری بطورنسبی درازتراست . مهابهاراتا Mahabharata۲۲۰،۰۰۰ سطر . رامایانا Ramayana ۴۸۰۰۰ . شاهنامهٔ فردوسی (XI-1) ۶۰،۰۰۰ بیت ، مثنوی جلال‌الدین‌رومی (XIII-2) ۲۶،۶۶۰ بیت ، و این‌خود نمونه‌یی ازمبالغه و زیاده‌روی خاوری است . حجم حماسه های باختری باجثهٔ آدمی و طول عمر وی بیشتر تناسب دارد .

که در آستانهٔ ادبیات اروپایی بجای آنکه قطعات ادبی کوچکی باشد که شاعران خواسته باشند نیروی خود را با آن بیازمایند و نمایش دهند ، چنین اثر ادبی بزرگی پیدا شود و نیرو های درهم آمیختهٔ مردانی چنداز آن قرنهای گذشته را در برابر نظر آیندگان نمایش دهد .

ایلیاد از حیث شکل و اسلوب نگارش باندازه یی بکمال نزدیك است که تا امروز نمونهٔ جلال و شکوه ادبی محسوب میشود ، و احترامی که امروز بآن می گذاریم با صرف نظر ازجنبهٔ کهنگی وقدمتی است که دارد ، و بیشترسخن‌سنجان عالم ادب برآنند که این حماسه بر تمام حماسه های باختری (شاید باستثنای اودیسه) برتری دارد . و من اجازه می‌خواهم تایك بار دیگربگویم که این حماسه در پایان فرهنگ یونان یادرآن هنگام که این فرهنگ باوج خود رسیده بود ظهور پیدا نکرده ، بلکه زمان پیدایش آن مقارن است با آغاز فرهنگ یونانی ، وبلکه باید بگویم براین آغاز مقدم‌تر است [۱۴] . **هومر** در مواقع منادی و مبشر فرهنگ یونان وفرهنگ غربی است ، واین منادی باندازه یی عظیم است که هنوز هم سایه اش بر سرما افکنده است . آیا این معجزی نیست، وآیا کسی می تواند در بارهٔ چیزدیگری بیندیشد که کمتر از این قابل توضیح و بیش از این معجز آسا باشد ؟

اودیسه . هومر دوم

آنچه بیشتر بقضیه اهمیت می‌دهد اینست که آن معجز معجز واحدی نبود ، یا اگربرای مدتی چنان بودبرای همیشه چنان نماند ، و حماسهٔ دیگری بنام اودیسه رفته رفته بمرحلهٔ وجود آمد . باید مطمئن بود که اودیسه پس از ایلیاد و شاید یك قرن پس از آن کامل شده است ، و همان گونه که فرض وجود مؤلف و جامع ایلیاد لازم بود ، ناچار باید اودیسه هم چنین جامع و ناشری داشته باشد .

این هردو را بیك نویسنده که همان **هومر** باشد نسبت داده اند ، و برای آنکه میان این روایت با شواهدی که در خودکتابها موجود است سازشی ایجاد شود ، من پیشنهاد می کنم که جامع کتاب ایلیاد را هومراول یا شمارهٔ یك بخوانیم و جامع اودیسه را **هومر** دوم یا هومر شمارهٔ دو ، و این نامگذاری البته سبب آن نخواهد شد که اختلاف مابین این دو نویسنده زیاد تر شود ، و حتی سبب این نخواهد شد که امکان (ضعیف) یکی بودن این دو **هومر** از میان برود [۱۵] .

وقتی که برای این دومنظومه تاریخهای مختلف معین می شود ، باید بخاطر داشت که چنین تاریخ گذاری قطعی نیست ، چه هر منظومه مشتمل است برداستانها و اندیشه ها وجمله ها و سطوری که نمایندهٔ قشر های تاریخی متفاوت است ، و بهمین جهت باید گفت که منظومه تا آنگاه که حالت قطعیت پیدا کرده ، در بوته‌های مختلف ریخته شده و بر مراحل طوفانی گوناگون گذشته ، و هیچ کدام از آن دو منظومه درتاریخ معینی برشتهٔ نظم‌در نیامده است . چون‌شخص در لغات و صرف ونحو ومطالب بدیعی و مشخصات نثری این دو منظومه مطالعه کند، بچیز های فراوانی بر می‌خورد که میان ایلیاد و اودیسه مشترك است [۱۶] . حقیقت امر آنست که صفات بازر این دو منظومه ، یعنی سادگی اندیشه و حسن

---

[۱۴]. اختلاف میان ادبیات یونانی ولاتینی ازاین‌لحاظ بیشتر است . هومر درآغاز یا پیش از آغاز عصریونان ظهور کرد : ورژیل [Vergil] برخلاف در سالهای ۱۹ـ۷۰ ق.م می زیست . رومیان پیش‌ازآنکه بدرجه‌یی برسندکه بتوانندادبیاتی هم‌شأن با ادبیات ملل بزرگ بوجود آورند ، نضج سیاسی کاملی پیداکرده و قدرت بین‌المللی فراوان بدست آورده بودند ، و در پایان جنگهای دوم پونیك (۲۰۱ ق . م) هنوز ادبیات رومی رتبهٔ پستی داشت . درست یك قرن بعد یعنی هنگام تسخیر یونان بودکه حس غرور ادبی ملت روم بیدار شد .

[۱۵]. این‌فکرکه مؤلف ایلیاد واودیسه شخص واحدی‌نیست تازگی ندارد . وبدوره‌های هلنیستی یعنی بقرن‌سوم‌پیش‌ازمیلاد می‌رسد .که درآن زمان دانشمندانی راکه دراین موضوع بحث می‌کردند بنام تفرقه اندازان *hoi chorizontes* می نامیدند . ولی عموماً نظر این محققان مورد قبول واقع نمی‌شده‌است.

[۱۶]. برای مقایسهٔ جزلیات رجوع کنید *Die Odyssee als Dichtung und ihr Verhältnis zur Ilias* (۲۷۰ ص . پادربورن ، ۱۹۱٤) .

انتخاب‌کلمات ، با یکدیگر شباهت دارد (و این درست بر خلاف حماسه های شرقی است که مبالغه های خیال انگیز دارد و ابهام آمیز است و بکندی وقایع را شرح می‌دهد).

اختلاف موضوع و مشرب موجود میان ایلیاد واودیسه بسیار زیاد است ؛ ایلیاد داستان جنگ است و اودیسه سر گذشت صلح وزندگانی عادی بازرگانان وسیاحان ومهاجران . اودیسه پرازماجراهای عشقی است ودرعین حال‌افسانه‌های سحر و جادو فراوان دارد ؛ در آن واحد هم دامنهٔ خرافات درآن پهن‌تر است و هم دامنهٔ اخلاق . وحدت هنری اودیسه ژرف‌تر واسلوب‌آن اسلوب ظریفتر است . این کتاب یك نوع رومان است که ازنوع خود در ادبیات جهان‌نخستین آنها بشمارمی‌رود[17] ، واز این گذشته یك منظوروهدف‌اخلاقی‌راپیروی‌می کند بگفتهٔ **جیگر** [Jeager] «غیرممکن‌است که‌آدمی اودیسه را بخواند وبمنظور تربیتی سرتاسری‌آن متوجه نشود ، گواینکه دربسیاری ازقسمتهای این منظومه‌اثری از این منظور موجود نیست . این تأثیر نتیجهٔ مبارزهٔ فکری و شرح و بسطهایی است که همراه با حوادث در داستان **تلماخوس** [Telemachus] پیش می‌رود ـ و در واقع عقدهٔ اصلی و اساسی داستان را می‌سازد واوج واقعی‌آنرا نشان می‌دهد ».[18] میان این دومنظومه ، فرهنگ وتمدنی فاصله است که نمی‌توان‌آنرا ندیده گرفت ، ولو اینکه هیچ کس بطور قطع ویقین نداند که این فرهنگ چه اندازه بطول انجامیده است ، وشاید پای یك‌یا دوقرن زمان درمیان باشد .ازطرف دیگر برای توجیه اختلاف سبکی که دراین دومنظومه وجود دارد ، باید توجه داشت که میان دونسل که پشت سرهم‌بدنیا آمده‌اند ویکی جنگجو ودیگری صلح‌طلب بوده ناچار تفاوتی بوده است ، وحتی این نکته نباید ازنظر دوربماند که‌رفتار جوان متهور و بی پروایی بارفتار خودوی درآن هنگام که بسن پیری وپختگی‌رسیده باشد اختلاف فراوان پیدا می کند .

برای بیان علت تفاوت در فاصلهٔ درازتر بنظر من برهان ذیل بهترین برهان است : در ایلیاد نام مفرغ چهارده برابر نام آهن‌آمده است ودر اودیسه فقط چهاربرابر ، و این امر از روی جهد صورت نگرفته و معنی خاصی دارد ، چه شاعر ازمحیط زندگی خود متأثر می‌شود واین تأثراست که باشکال مختلف دراشعار اوآشکار می گردد ، ریشهٔ هردومنظومه تا دورهٔ مفرغ پیش می‌رود ، ولی‌آشنایی **هومر** شمارهٔ دو با آهن وناآشنایی او با مفرغ بیش ازهومر شمارهٔ یك است .

چنین فرض کردیم که ایلیاد تقریباً در اواسط سدهٔ نهم سروده شده ، شاید بتوان فرض کرد که اودیسه یك قرن دیرتر برشتهٔ نظم درآمده است ، ولی باین فرض جز حدس و تخمین پسندیده نام دیگری نباید داده شود . پس از چنین فرضی بهترمی‌توانیم درقسمتهای آیندهٔ بحث خود برسنت قدیم استواربمانیم و در بارهٔ «**هومر**» همچون ناظم منظومه‌های هومری بطورکلی سخن گوییم .آن منظومه ها وبالخاصه ایلیاد و اودیسه دوحقیقت خارجی ومجسم است ، ودر آن هنگام که ازهومر یاد می کنیم بهمین دو حماسه نظرداریم .

روایات هومری قدیم

سر گذشت باستانی پیدایش ایلیاد واودیسه تاریك است ، واین هر دو منظومه را خنیاگران وسرایندگانی زنده نگاه داشته‌اند که درمهمانیها یا جشنهای دینی آنهارا می‌خوانده‌اند . درقرن ششم (سال ٥٤٠) شهرت **هومر** باندازه‌یی بود که **کسنوفانس کولوفونی** می‌توانسته است بگوید : «ازآغاز همهٔ مردم از**هومر** چیزآموخته‌اند ».[19]

یك قرن پس ازآن در زمان **پیندار** بعضی ازآن راویان اشعار وسرایندگان را هومریدای [Homeridai] [20]

---

[17]. مصریان داستانهای کوتاه ازخود بجا گذاشته اند ، ولی رومانهای بزرگ مصری بیادگار نمانده است .

[18]. رجوع کنید *Paideia,the ideals of Greek culture* (اوکسفورد ، ۱۹۳۹) جلداول، ص ۲۸ [*Isis 32,375-376 (1949)*] .

[19]. عبارت یونانی آن چنین است : *Ex archés cath' Homeron epei memathécasi pantes* رجوع کنید *Die Fragmente der Vorsokratiker* تألیف Hermann Diels (برلن ، چاپ پنجم . ۱۹۳٤) جلد اول . ص۱۲۱، قطعهٔ ۱۰ .

[20]. درکتاب *Nemean*، II ، 1-2 . *Homeridai rhapton epeon aoidoi*

می‌نامیدند ، ولی مانند شارحان هومر نباید ازاین تعبیرچنان نتیجه گرفت که این‌سرایندگان نواده‌های **هومر** بوده‌اند، بلکه اگر ارتباط وخویشی میان آنان بوده ارتباط و خویشی معنوی وروحی ، ومقصود ازهومریدای کسانی بوده اند کـه پیروی ازخنیاگران قدیم و مخصوصا مشهورترین‌آنان هومر می کرده ودر واقع سنت هومری را زنده نگاه می‌داشته‌اند . برای منظورهای عملی منظومهٔ هومری درقرن چهارم بصورت رسمی‌مدوّن ومنتشر شده وازهمان وقت‌شهرت ملی**هومر** بصورت مطمئنی‌استوارشده بود ". **کسنوفانس** ازقول یکی ازمهمانان خودگفته است : «پدرم که نگران بود تامن‌مرد خوبی بشوم ، همهٔ اشعارهومر را بمن‌آموخت»" ، وآخرین تقدیسی که از **هومر** شده سخنی است که افلاطون از روی اکراه دربارهٔآن شاعر برزبان رانده است . این‌حکیم درضمن گفتگو ازستایشگرانی که **هومر** را مربی هلاس[Hellas] می‌دانسته‌اند" ، باین امرتسلیم می‌شود که وی بزرگترین شاعران ونخستین تراژدی نوس بوده است ، ودر ضمن چنـان می‌خواهد که اورا نفی بلدکنند ، ولی با وجود حکم نامعقول و برخاسته از تنگ نظری افلاطون ، **هومر** درشهر خود باقی ماند وجای خود را دردل هریونانی محفوظ نگاه داشت . صحت نسبت «مربی هلاس» را تمام مردمی که بزبان یونانی سخن می گفتند تصدیق کرده‌اند وتا امروز این عنوان ارزش خود را ازدست نداده است . جز**افلاطون** کسی دراین‌باره تردید نکرده ، واحساسات ضد بت پرستی مسیحیان واقعی بندرت درحرارت محبت‌آنان نسبت باین شاعر برودتی را سبب شده است . **هومر** شایستهٔ عنوان و لقب بزرگتر ودامنه دارتری است ؛ وی تنها مربی یونان نبوده بلکه مربی نوع بشر بشمارمی‌رود ، وما دربارهٔ این مسأله بیشتر بحث خواهیم کرد .

هومر چه آموخته است ؟

هومر چه‌آموخت ؟ نخستین‌کار وی‌آن بود که بیونانیان زبان‌آموخت . اثرجاودانی وی این بود که زبان یونانی را آراست وپیراست ، وآنرا بدرجه‌یی ازشرافت وشکوه رسانید که جزاز راه شاهکارهای ادبی بآن نمی‌توان رسید. نوشته‌های وی برای ملت یونان حکم انجیلی را پیدا کرد که پیوسته حاضربشنیدن‌آن بودند ، وهمچون الگو ونمونه‌یی‌ازادب وحسن تربیت و حسن بیان بآن نوشته‌ها می‌نگریستند . علی‌رغم محتویات اساطیری‌آن ، این انجیل انجیل داستانی بود وسخن ازقدس وتقوی وحلال وحرام در آن نمی‌رفت ، وبسحر و جادو و اوهام آلودگی نداشت . درواقع بابدگفت کـه

". نخستین متن رسمی هومر در زمانی که پیسیستراتوس [Piesistratos] دیکتاتور آتن بود تنظیم شد ، و پس‌از مرگ وی در ۵۲۷ آن متن یاگم شد یا از نظرها افتاد . بلوجود این اشعار هومر را خود مردم زنده نگاه داشتند و درجشنهای‌ملی [Panathenaia] آنهارا همه ساله می‌خواندند ، و مخصوصاً در جشنهای پنج ساله این سرایش با موسیقی همراه بود (خواندن اشعار هومرازسنتهایی‌است‌که همان پیستراتوس گذاشته بود). وجودآن متن قدیمی از منتخباتی‌که ازآن در آثار هرودوت و افلاطون وکسنوفانس‌موجود است محقق می گردد . دوباردیگر نیزآثارهومر در دورهٔ هلنی تدوین‌شده ، یکباربدست‌انتیماخوس کلاروسی [Antimachos of claros] (کلاروس نزدیك کولوفون و جزو ایالت ایونی است) کـه در اواخر جنگهای پلوپونسی می‌زیسته ، ودیگربار بدست ارسطو برای اسکندرکبیرکه‌پیوسته آن‌را درجنگها باخود همراه داشته است .

ولی تحقیق علمی این‌متن دردورهٔ هلنیستی‌صورت پذیرفته است. زنودوتوس‌افسوسی[Zenodotos of Ephesos] (1-III‌ق.م) کتابدار موزهٔ اسکندریه را باید نخستین ناشر (diorthotes)آثار هومر دانست ؛ می گویندکه وی درسال ۲۷٤ «نخستین» ایلیاد و اودیسه را مدون کـرده و انتشار داده است . این شخص قطعاً نخستین ناشر نبوده ، ولی بایدگفت‌که ازاسلاف خودبهتر بزبان شناسی و علم لغت واقف بوده است ، و شاید تقسیم هر منظومه‌به ۲٤ کتاب‌ازکارهای‌اوبوده‌باشد. سومین‌وچهارمین کتابدار اسکندریه اریستوفانس‌بیزانطی [Aristophanes of Byzantium] (1-IIق‌م)واریسترخس‌ساموتراکی[Aristarchos of Samothrace] (1-II ق.م) بمقدار زیادی روش جمع آوری زنودوتوس را کامل‌کردند ، ومتنی‌که الآن در دست است همان است که این دونفر تدوین کرده‌اند ، ولی بایددانست‌که‌دیدوموس‌اسکندرانی [Didymos] (2-I ق.م) در مجموعهٔ اریسترخس تصحیحاتی کرده است .

". *Ho pater epimelumenos hopos aner agathos genoimen enancase me panta ta Homeru epe mathein* درکتاب کسنوفانس بنام *Symoposium* III,5 .

". کتاب جمهوریت 606E .

شاعران ایونی [Ionian] نیاکان علمای ایونی بودند که پس از این در جای دیگر کتاب بشرح کار های درخشان آنان خواهیم پرداخت .

کار دیگر ایلیاد واودیسه آموختن تاریخ بوده است . این تاریخ تاریخ اصل فرهنگ مینوسی و موکنی است که اگرچه ازحیث زمان دور ودر تاریکی فرو رفته بود ، ازلحاظ افزار ها و آداب وکلمات و اطلاعات و داستانهای عامیانه بقدری نزدیك بود که شنوندگان بخوبی می‌توانستند آن را بشناسند و درك کنند . وظیفهٔ اساسی وواقعی اشعار حماسی همین است که گذشته را برای آیندگان ثبت می کند و از فراموش شدن‌آن جلو می گیرد . رسیدگی بجزئیات تاریخی مندرج دراشعار هومری بدون خواندن درس فرهنگ موکنی امکان ندارد ، و خواننده خلاصه‌یی ازمشخصات این فرهنگ را درفصول گذشته دیده ونام کتابهای سندی که درحاشیه‌آمده ، راه را برای اوباز می کند تاهراندازه بخواهد اطلاعات‌خود را دراین زمینه وسیعتر کند . باید باین نکته توجه داشت که کتابهای درسی باستانشناسی مینوسی وازه‌یی بنا بضرورت آکنده ازاشاراتی است که بهومرشده ؛ نوشته های **هومر** برای توضیح‌آثار باستانی لازم است ودرعین حال‌آن‌آثارباستانی برای فهم و تفسیر **هومر** ضرورت دارد . ناشران متأخر **هومر** پیوسته بآثار عتیق ازه اشاره می کنند . پیش آهنگ تفسیر نوشته های **هومر** ازروی آثارباستانی **ولفگانگ هلبیگ** [Wolfgang Helbig] (۱۸۸٤)است، که اشخاص دیگری نیز ازپی او رفته‌اند .[۲۲]

اشعار هومرآینه‌یی از دورهٔ موکنی است که درشرف خاموش شدن بوده ، ولی سالخوردگان و خنیاگران و سرایندگان‌آن را بشکل زنده ومسرت بخشی تدوین کرده وبیادگار باقی گذاشته‌اند . این اشعار مانند هرحماسهٔ دیگر روبسوی گذشته داشته است ، وبهمین‌جهت اگرآنها را منادی دورهٔ جدیدی‌بنامیم ، شاید گفتهٔ مارا برتناقضی حمل کنند. این اشعاربیشتر نمایندهٔ یك حالت اوج ونهایت است تا نمایندهٔ آغازکار ، ولی با همهٔ این احوال برای ملت جدید یونان همچون شالودهٔ محکمی بوده که بر روی آن فرهنگ جدیدی را بنا کرده است . منظومهٔ **هومر** برای مردم یونان معیار ومقیاس ادب وانسانیت واخلاق بوده ومایهٔ افتخار و سربلندی وشرف‌آنان شده است .

من باین مسأله عقیده دارم که فرهنگ یونان در زمان **هومر** چیزی نبوده است که ازریشه تازه باشد ، بلکه در واقع نمو دوبارهٔ فرهنگ اژه‌یی است که بواسطهٔ بروز حوادث عظیم ناگهانی بصورت موقت خاموش شده یا تقریباً ازبین رفته بوده است ؛ با وجود این باید دانست که زندگی هرگز بصورت کلی وتام ازمیان نمی‌رود ، و بهترین گواه ما نمو سریع گیاهان است درمنطقه‌یی که ازآتش‌فشان یا خشکسالیهای متمادی خشك و بی‌حاصل بوده است . ممکن است درابتدا کسی چنان فکر کند که همه چیز مرده و از بین رفته است ، ولی چنین نیست ، وزندگی بحالت خفته و نهانی وجود دارد ، وچون نظرلطف آسمان باشد وباران حیات بخش ببارد ، دوباره نبات می‌روید وزندگی مثل اول از سر آغاز می کند . البته دراین میان بسیاری ازچیزها ازبین می‌رود وعوامل تازه‌یی با عوامل کهنه درهم می‌آمیزد . فرهنگ‌جدید یونان حیات دوبارهٔ فرهنگ قدیمی بود ، و این تجدید حیات عالمانه و سنجیده صورت گرفت یا لااقل برای سرایندگان و راویان وکسانی که آنان را در زیرحمایت خود نگاه می‌داشتند چنین بود . البته این فرهنگ ازجهاتی با فرهنگ اژه اختلاف داشت ، زیرا شرایط زندگی تغییرپذیرفته وآهن روی‌کارآمده بود ، ودیگر بازگشت دورهٔ مفرغ امکان نداشت.

---

[۲۲] رجوع کنید *Das homerische Epos aus dem Denkmälern erläutert* تألیف W. Helbig (۳٦۲ ص ، لایپزیك ، ۱۸۸٤) : ونیز *Homer and Mycenae* تألیف Martin P. Nilson (۲۹٦ صفحه ، ۵۲ تصویر ، ٤نقشه ، لندن ، ۱۹۳۳) . کتاب **هلبیگ** ناقص است . ازآن جهت‌که قضایای باستانی‌موکنی را بایونانی و حتی اتروری درهم آمیخته است . در کتاب **نلسون** پاره‌یی قضایای قابل‌تردید وجود دارد ، ولی بطورکلی کتاب‌خوبی‌است: و نیز رجوع شود *Homer and the Monuments* تألیف H. L. Lorimer (۵۷۵ ص ، نیویورك ، ۱۹۵۰) .

جغرافیا

ممکن است چنین تصور شود که مطالعهٔ اشعار **هومر** از لحاظ هریك ازاقسام علوم امروزی بحث جالبی است، ولی باید دانست که اینکار طولانی چندان نتیجهٔ زیاد نمی دهد ، واز طرف دیگر بسیار دشوار بلکه غیر ممکن است کـه تاریخ معلوماتی که از این حیث بدست می‌آید بدرستی قابل تعیین باشد ، و در پایان آن بتوان گفت که‌چه اندازه از آنها ماقبل تاریخی است وچه اندازه مینوسی و موکنی وچه اندازه یونان جدید می رسد . مثلا درآن هنگام که ایلیادبرشتهٔ نظم کشیده می شد ، معلومات جغرافیایی فروانی بوسیلهٔ دریانوردان و استعمارگران فینیقی فراهم آمده بود ، و جهان مدیترانه و دریای سیاه را تا آن زمان بخوبی اکتشاف کرده بودند . دریانوردان بی باك باقیانوس اطلس رسیده و با خود مفهوم رودخانهٔ بزرگی راکه بر گرداگرد جهان می‌چرخد وبخود بازمی‌گردد باخویش همراه آورده بودند[۱۵]، واین مفهوم با اسطورهٔ **اوکئانوس** (اقیانوس) [Oceanos] پسر **اورانوس** [Uranos] و **گایا** [Gaia] همسر **ثتوس** [Thetys] نخستین پدرآبها و رودخانه های عالم درهم‌آمیخته بود[۱۶]. افسانهٔ دیگردربارهٔ **ارگوناوتای**[Argonautai] کـه باکشتی ارگو [Argo] تحت سر پرستی **ژاسون** [Jason] برای بدست آوردن گوسفند پشم طلایی به‌کولخیس [Colchis] (در سواحل جنوب شرقی دریای سیاه) شراع کشیده ، نمایندهٔ یکی از ماجرا های دریا نوردی آن زمانهای دور بشمار می‌رود . سرایندگان و خنیاگران قدیمی داستانهای فراوان دیگری هم ازاین‌گونه ها داشته اند ، ولی دربند آن نبوده اند که آن داستان ها از لحاظ جغرافیایی درست باشد وحتی تناقضهای جغرافیایی درآنها وجود نداشته باشد . جغرافیا و علم الاساطیر که یکی نمایندهٔ واقعیت است و دیگری بافتهٔ خیال ، بشکل عجیبی در افسانه های آنان درهم آمیخته بود . کوشش برای شکافتن این‌گونه تناقضات و معما ها در اودیسه و در سندبادنامهٔ زمانهای متأخرتر کار لغو و بیحاصلی بنظرمی رسد ، چه افسانه سرایان داستان و عجایب آن را محفوظ نگاه می داشته و واقعیت های جغرافیایی آن را از قلم می انداخته اند . با وجود این حقیقتی در ذهن ایشان اثر داشته و چهارباد بوراس [Boreas] و اورروس [Euros] و نوتوس [Notos] و زفورووس [Zepbyros] راکه باجمال چهار جهت‌اصلی شمال و مشرق و جنوب ومغرب را نشان می دهد می شناخته اند ؛ دوتای ازاینها که محل طلوع و غروب‌آفتاب است بیشتر بخاطرشان باقی می مانده ، و دوتای دیگر را تغییرات منظم آب و هـوای اژه در ذهن ایشان زنده نگاه می داشته است . ما باید اطمینان داشته باشیم که دریا نوردان باستانی یونان محل‌های خودرا در مدیترانه خوب می‌شناخته اند ، ولی باید گفت که‌آن دریانوردان چنین اطلاعات خود را بهومر نداده اند وهومربرای بدست آوردن چنان اطلاعاتی علاقه مند نبوده است .

پزشکی و فنون و حرفه های دیگر

معلومات پزشکی که در اشعار هومری موجود است ، همانطور که انتظار می رود از نوع اطلاعاتی است کـه از مردم هوشمند و جنگجو انتظار می رود که تجربیات فراوانی در جنگ و زخم بندی و درمانهای مربوط باین‌گونه امور داشته‌اند . آن مردم می‌دانسته‌اند که چگونه اندامهای مجروح خود را روغن مالی کنند (*aleipho lipa* یا *lip' elaio*) . در میان آنان کسانی که تیز بینی وحس مشاهدهٔ صحیح داشته اند دریافته بودند کـه زخمهای مختلف چه آثاری برجای می‌گذارد ، و نوبه های غش چه خصوصیاتی دارد و تشنجات آدمی درحال جان‌کندن از چه قبیل است . کسانی بوده‌اند که‌کار انحصاری ایشان طبابت بوده و مردم قدرشان را می‌دانسته اند ـ «یك پزشك بر مردم فراوان دیگر مزیت دارد»[۱۷]ـ ولی همیشه چنین پزشکان در دسترس نبوده وجنگندگان ناچار درهنگام نیاز خود بحال یکدیگر رسیدگی‌می کرده‌اند.

---

[۱۵]. *Oceanos apsorroos* در ایلیاد XVIII,399 و در اودیسه XX,65 .

[۱۶]. ایلیاد XXI,195–107 .

[۱۷]. *Ietros gar aner pollon antaxios allon* ، ایلیاد XI,514 .

قسمت عمدهٔکار پزشکی بجراحی اختصاص داشته ، ولی در عین حال طبیبان بامراض داخلی نیز رسیدگی می کرده وانواع دارو های گوناگون *(intrio polypharmacoi)* [۲۸] ببیماران می‌داده‌اند . عده‌یی از زنان در امور پزشکی وارد بوده وکار پرستاری و تهیهٔ علف های دارویی همچون مواد مخدر و خواب آور *(pharmacon nepenthes)* برعهدهٔ ایشان بوده ، و چنانکه روایت می کنند این‌کار را **هلن** [Helen] از یك زن مصری تعلیم گرفته است [۲۹]. در تمام منظومه های‌هومری ۱۵۰کلمهٔ مربوط بتشریح وجود دارد ، و قسمتی از فیزیولوژی هـومری هنوز در زبان امروز ماهست . جوهر حیات *(thymos,psyche* با *anima,spiritus* مقایسه شود) را درحجاب حاجز *(phrenes)* می‌دانستند وکلمات (phrenetic) بمعنی جنون و کم عقلی و (phrenology)یعنی تشخیص نیروی عقل از روی شکل‌کاسهٔ سر از همین ریشه برخاسته است ! در صورتیکه ما اکنون مرکزعقل وادراك را در حجاب جاحز نمی‌دانیم . درنوشته های **هومر** کلمات *(phren)* و *(phrenes)* اشاره باعضای دیگرمخصوصاً قلب وچیزهای مجاورآن است که‌آن را مرکز عقل می‌دانسته‌اند [۳۰]. یونانیان قدیم همانگونه کهما امروز بدون دقت‌کلمهٔ « دل‌وقلب » را استعمال می کنیم ،کلمه *phren* را بکارمی‌برده‌اند (چنانکه‌می گوییم فلانی‌خوش قلب است ومقصودمان اینست که وی مهربان و رحیم‌است) [۳۱]. همانگونه که مطالبُ‌جغرافیایی‌هومر را نباید جدی گرفت اطلاعات پزشکی که وی داده نیز چنین است .

صنعتگران آن زمان مثل امروز مردم تحصیل کرده و ادیب و سخن سنج نبوده اند ، بلکه مردان پیشه وری همچون آهنگر وکوزه کر و درودگـر وکفشگر و نظایر آنان بوده و اطلاعات و تجربیات فراوانی دربارهٔ حرفهٔ خود داشته اند . زنان از ریسندگی و بافندگی وکشاورزان از حشم داری و برزگری آگاه بوده و می‌دانسته اند که چگونه ازکود *(corpos)* برای حاصلخیزشدن زمین سود برگیرند [۳۲]. مرد صاحب حرفه *(demiurgos)* غالباً ازجایی بجای‌دیگر نقل مکان‌می کرده ، وغیبگویان و درمان کنندگان *(ieter cacon)* وبنایان وخنیاگران نیز چنین بوده اند [۳۳]. علم‌هومری همان اطلاعات توده‌یی موکنی است که چیز های تازه و تغییرات مختصری برآن افزده شده است .

تربیت بدنی ـ یعنی ورزش ورقصهای‌دسته‌جمعی ـ که یونانیان دراولومپیاد ها [Olympiads] [۳۴]، وسایر جشنهای ملی‌خودآن را بحد زیادی ترقی‌دادند بطورقطع ریشهٔ کرتی‌داشته‌است . **هومر** باطاق رقصی *(Choros)* درکتاب خوداشاره می کند «که **دیدالوس**[Daidolos] درکنوسوس [Cnossos] برای**اریادنه** [Ariadne] بصورت زیبایی ساخت» [۳۵] و چنین رقصهایی غالباً در نقشهای نیم برجستهٔ کرتی دیده می شود . آلات موسیقی قدیم یونان نیز از همین اصل کرتی بوده است .

هومر نخستین مربی جهان غربی . فنلون

هومر مربی **هلاس** بود . مفهوم این جمله را باید از جنبهٔ انسانی و ادبی وسیع آن در نظر گرفت ، نه از جنبهٔ فنی آن . ممکن است یکی بگوید که وی هیچ چیز نیاموخته است . هومر البته از تاریخ جز امور مبهم چیزی

---

[۲۸]. ایلیاد XVI,28 .

[۲۹]. اودیسه IV,220–221 .

[۳۰]. کلمهٔ لاتینی praecordia سبب همین اشتباه می‌شود .

[۳۱]. علت این اشتباهات را می‌توان توضیح داد . ایـن وسوسه درآدمی‌هست‌که مرکزعواطف واحساسات را بجای مغز درقلب بشناسدکه عملا احساس آنهارا ازآن‌جا می کند،چه‌واضح است‌که این احساسات نبض وحرکت قلب را دگرگونه می کند و احیاناً ممکن است سبب خفقان قلب شود .

[۳۲]. اودیسه . XVII,297 .

[۳۳]. اودیسه ، XVII,383–389 .

[۳۴]. اولومپیادها دوره‌های‌چهارساله‌یی بوده است‌که میان جشنهای پهلوانی که در کوه اولومپیا [Olympia] در الیس [Elis] برپـا می‌داشته‌انـد فاصله می‌شده . نخستین اولومپیاد (۷۷۶ـ۷۷۴) ازتاریخ پیروزی **کوروبوس** [Coroibos] الیسی‌در پایان مسابقهٔ سال ۷۷٦ حساب شده است . نگاهداری حساب اولومپیادها دیرتر ازآن وقت یعنی در نیمهٔ اول قرن سوم ق.م بوسیلهٔ**تیمایوس‌تورومنیومی**[Timaios of Tauromenium]درسیسیل آغاز شده است .

[۳۵]. ایلیاد،XVIII,590 .

تعلیم نکرده است . وی بمردم یونانی زبان اندیشهٔ نجابت و فضیلت و ادب وشعر را هدیه کرده ، و از برکت او است که یونیان از همان آغازکار توشهٔ راهی در آداب انسانیت و اخلاق بدست آورده اند . او احساسات ادبی و هنری مردم را بیدار و تقویت کرد ، و همهٔ این‌کار ها را با وضوح‌کامل و متانت و اعتدال انجام داد ، و آموزگاری وی هرگز با اسرار و حقه بازی و اغفال همراه نبود . تأثیر تربیتی ایلیاد واودیسه از زمانهای قدیم تا زمان حاضر پیوستگی داشته و تقریباً هیچ گاه وقفه‌یی در آن پیش نیامده است ، و باید گفت که سنت وروایتی از این کهنه تر و پایدارتر درجهان غربی وجود ندارد [۲۶] .

تقریباً از زمانهای باستانی تاکنون سرایندگان و راویان راه خودرا می‌روند ، ودرپاپیروسها[۲۷] ودرادبیات‌بیزانطی یونانی جدید و ادبیات نا نوشتهٔ توده‌یی یونان اشاراتی باین دسته مردم دیده می شود . منظومهٔ **هومر** در آغاز منحصر بود باقوامی که زبان یونانی را می فهمیدند ، و بهمین جهت تا پیش از قرن چهاردهم تأثیری در اروپای غربی نداشته است . حقیقت امر آنست که قسمت اصلی و اساسی هلنیسم [Hellenism] مانند علم و فلسفهٔ هلنی نبود که از راه غیر مستقیم سریانی و عربی [۲۸] بما برسد ، و در آن هنگام که کلیسای‌کاتولیك جایز دانست که علم یونانی در اروپای باختری از میان برود ، هومر را بطور ناقص از راه ادبیات لاتین دورهٔ رومی و ترجمه های لاتینی قرون وسطای آن و حکایات و منظومه هایی که باقتباس از آن در زبانهای محلی ساخته شده بود می‌شناختند [۲۹]. تجدید حیات علوم قدیم یونانی درقرن چهاردهم یا پانزدهم دوباره متنهای قدیمی را مورد توجه دانشمندان قرار داد و چاپ نخستین هومر بزبان یونانی که بوسیلهٔ **دمتریوس خالکوندولس** [Demetrios Chalcondyles] (در فلورانس بسال ۱۴۸۸) صورت گرفت‌پایگاه ابدی این شاهکار ابدی را مستقر ساخت (شکل ۳۶) . از آن زمان تاکنون تقریباً بدون انقطاع **هومر** مربی اروپای غربی بوده است .

دراینجا امکان‌آن نیست که تاریخ تمام این روایت گفته شود ، چه هراندازه هم باختصار وسرعت برگذارشود باز جای فراوان لازم دارد ، وازطرف دیگرآوردن چنین خلاصه‌یی درواقع تکرار مکررات وباعث ملالت است . برای نمونه قطعه‌یی‌راکه فرانسویان بیشترباآن‌آشنایی‌دارندتامردم‌انگلیسی‌زبان ، دراینجا نقل‌می کنیم . **فنلون** [Fénelon] کشیش (۱۷۱۵-۱۶۵۱) که **لویی‌شانزدهم** وی‌رابرای‌تربیت‌پسربزرگ‌خود **دوك‌دوبورگونی** [Duc de Bourgogne] انتخاب کرده بود داستانی تربیتی برای این شاهزاده نوشت بنام «سرگذشت تلماك» [*Les aventures de Télémaque*] (شکل ۳۷) . این کتاب درسال ۱۶۹۹ بدون نام مؤلف‌آن بچاپ رسید[۳۰] ، ومورد توجه فزاوان مردم واقع شد (درسال اول‌آنرا درفرانسه وهلند چندبار چاپ کردند) . این کتاب بعلت‌جنبهٔ طنزآمیز وخیالی وآزاد منشانهٔ‌آن درمحافل‌درباری

---

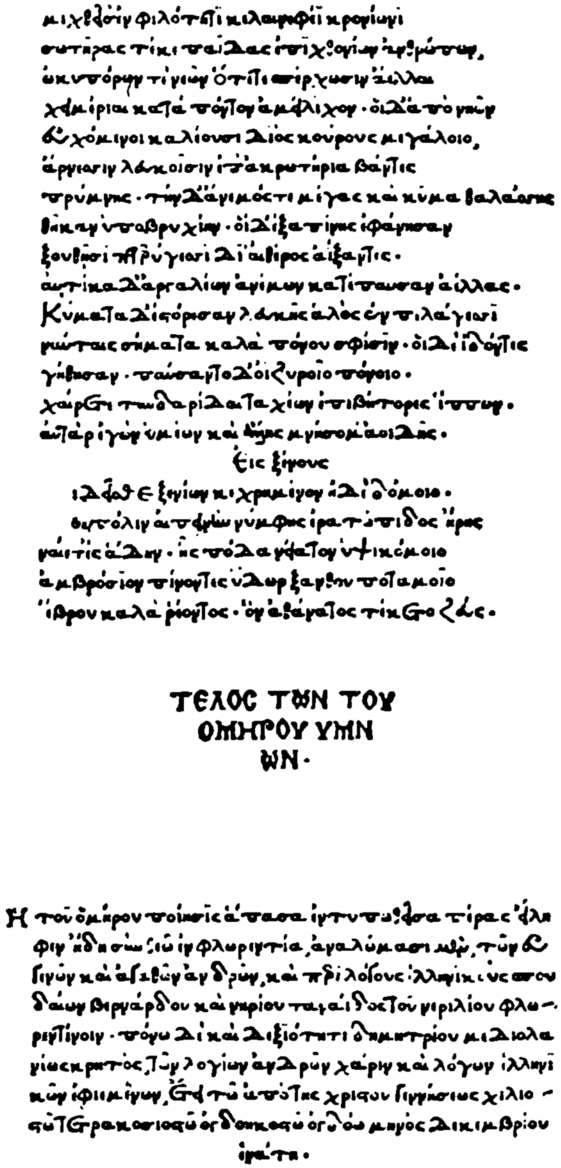
[۲۶]. جزچندتن‌ازپیغمبران‌تورات ـ عاموس، هوشع. میکاه، اشعیاء ـ که بر هومر سبقت داشته‌اند ، ولی این مطلب دربارهٔ عاموس آمیخته بتردید است .

[۲۷]. نه‌تنها اشاره‌یی بسرایندگان درپاپیروسهاموجوداست، بلکه بعضی ازآنها خود متنهای هومری‌است. رجوع‌کنید بشرحی که Pierre Chantraine « بعنوان پاپیروسهای‌ایلیاد » در کتاب «مقدمهٔ برایلیاد» تألیف Collart و René Langumierنوشته‌است (۳۰۴ص،پاریس،۱۹۴۲) . در۳۷۲ پاپیروس قطعاتی از ایلیاد نوشته شده و۴۵ پاپیروس مشتمل است برتفسیرها وحواشی ، وتاریخ این۴۰۷ پاپیروس میان قرن سوم ق.م تا قرن هفتم ب.م است ، وعدد آنها تاقرن سوم ب.م روبافزایش بوده و پس‌ازآن با هلنیسم مصری باهم روبکاهش‌گذارده است . رجوع‌کنید *Chronique d'Égypte* شماره۳۶ (۱۹۴۳) صفحهٔ۳۱۵ .

[۲۸]. ایلیاد را درهمین اواخر سلیمان البستانی بزبان عربی ترجمه‌کرده و درقاهره بچاپ رسیده است (۱۹۰۴) ، واین خود مایهٔ تعجب استکه درادبیات عربی که هیچ علاقه و ارتباطی بامطالعهٔ روایات هومری ندارد چنین عملی انجام شده .

[۲۹]. باید دانستکه روایت‌آثار ورژیل‌ادامهٔ روایت‌هومری است : اشاره‌یی‌که درمتن شده مخصوص هومر است و ربطی به ورژیل ندارد .

[۳۰]. باحتمال قوی تلماك درسال ۹۴-۱۶۹۳ تدوین شده : چاپ اول‌آن در۱۶۹۹ نتیجهٔ بی‌اماتی یکی از استنساخ‌کنندگان است . اولین چاپ‌تصدیق‌شدهٔآن‌که باچاپهای‌پیشی‌چندان‌اختلافی ندارد در ۱۷۱۷ بدست یکی از نواده های سببی مؤلف بنام مارکی‌دوفنلون [Marquis de Fénelon] صورت‌گرفته است .



μιχθεῖσ' ἐν φιλότητι κελαινεφέϊ κρονίωνι
σωτῆρας τέκε παῖδας ἐπιχθονίων ἀνθρώπων,
ὠκυπόρων τε νεῶν ὅτε τε σπέρχωσιν ἄελλαι
χειμέριαι κατὰ πόντον ἀμείλιχον· οἱ δ' ἀπὸ νηῶν
εὐχόμενοι καλέουσι διὸς κούρους μεγάλοιο,
ἄρνεσσιν λευκοῖσιν ἐπ' ἀκρωτήρια βάντες
πρύμνης· τὴν δ' ἄνεμός τε μέγας καὶ κῦμα θαλάσσης
θῆκαν ὑποβρυχίην· οἱ δ' ἐξαπίνης ἐφάνησαν
ξουθῇσι πτερύγεσσι δι' αἰθέρος ἀΐξαντες·
αὐτίκα δ' ἀργαλέων ἀνέμων κατέπαυσαν ἀέλλας·
Κύματα δ' ἐστόρεσαν λευκῆς ἁλὸς ἐν πελάγεσσι
ναύταις σήματα καλὰ πόνου σφίσιν· οἱ δὲ ἰδόντες
γήθησαν· παύσαντο δ' ὀιζυροῖο πόνοιο·
χαίρετε τυνδαρίδαι ταχέων ἐπιβήτορες ἵππων·
αὐτὰρ ἐγὼν ὑμέων καὶ ἄλλης μνήσομ' ἀοιδῆς·

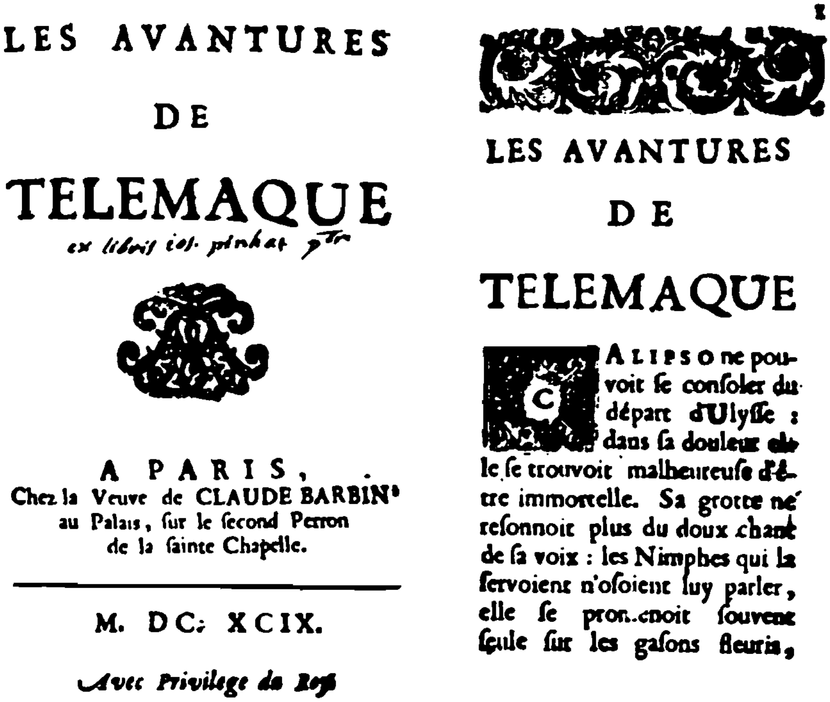
Εἰς ξένους

ιδεῖσθε ξενίων κεχρημένον ἠδὲ δόμοιο·
οἳ πόλιν αἰπεινὴν νύμφης ἐρατώπιδος ἥρης
ναίετις ἄδην· ἐς πόδα νείατον ὑψικόμοιο
ἀμβρόσιον πίνοντες ὕδωρ ξανθοῦ ποταμοῖο
ἕρμου καλὰ ῥέοντος· ὃν ἀθάνατος τέκετο ζεύς·

ΤΕΛΟΣ ΤΩΝ ΤΟΥ
ΟΜΗΡΟΥ ΥΜΝ
ΩΝ·

Ἡ τοῦ ὁμήρου ποίησις ἅπασα ἐντυπωθεῖσα πέρας εἴληφεν ἤδη σὺν θεῷ ἐν φλωρεντίᾳ, ἀναλώμασι μὲν, τῶν εὐγενῶν καὶ ἀστείων ἀνδρῶν, καὶ περὶ λόγους ἑλληνικοὺς σπουδαίων βερνάρδου καὶ νηρίου ταναΐδος τοῦ νερλίου φλωρεντίνοιν· πόνῳ δὲ καὶ δεξιότητι δημητρίου μεδιολανέως κρητὸς, τῶν λογίων ἀνδρῶν χάριν καὶ λόγων ἑλληνικῶν ἐφιεμένων, ἔτει τῷ ἀπὸ τῆς χριστοῦ γεννήσεως χιλιοστῷ τετρακοσιοστῷ ὀγδοηκοστῷ ὀγδόῳ μηνὸς δεκεμβρίου ἐνάτῃ·

شکل ۳۶ . چاپ اول **هومر** (فلورانس، ۱۴۸۸) : صفحه آخر کتاب بشمارهٔ 439b [از روی نسخهٔ کتابخانهٔ عمومی بوستون کلیشه برداشته شده] .



LES AVANTURES
DE
TELEMAQUE
ex libris ios. pinhat ptr

A PARIS,
Chez la Veuve de CLAUDE BARBIN,
au Palais, ſur le ſecond Perron
de la ſainte Chapelle.

M. DC. XCIX.

Avec Privilege du Roy

LES AVANTURES
DE
TELEMAQUE

CALIPSO ne pouvoit ſe conſoler du départ d'Ulyſſe : dans ſa douleur elle ſe trouvoit malheureuſe d'être immortelle. Sa grotte ne reſonnoit plus du doux chant de ſa voix : les Nimphes qui la ſervoient n'oſoient luy parler, elle ſe promenoit ſouvent ſeule ſur les gaſons fleuris,

شکل ۳۷ . صفحهٔ پشت جلد وصفحهٔ اول نخستین چاپ کتاب تلماك (۲جلد بطول ۱٤٥ میلیمتر) در صفحهٔ ۲۱٦ جلد اول صورت فرمان امتیاز شاهانه که در ورسای بتاریخ ششم آوریل ۱٦۹۹ توشیح شده موجود است [این کلیشه از روی نسخهٔ کتابخانه دانشگاه هاروارد برداشته شده] .

مورد انتقاد شدید واقع شد ونویسندهٔ آن درمعرض بیمهری قرار گرفت . درآن ایام بیشترچاپهای خارجی سبب انتشار این کتاب شد ، و کتاب تلماك درقرن هیجدهم وقسمت اعظم قرن نوزدهم درافکار وادبیات تأثیرعمیقی کرد[۲۱]

افسانه ها

سر گذشت **هومر** ازهمان آغازکار در پس ابر افسانه هایی قرار گرفته است. مردم یونان منکر وجوداو نبودند، ولی مردم هفت‌شهر یونان ادعای آن می کردند که زادگاه این شاعر درآنجا ها بوده است ، و البته هفت شهر برای یك وجود فانی زیاداست که عنوان مسقطالرأس پیدا کند ، ولی برای یك‌پهلوان افسانه‌یی‌چندان زیاد نیست .باگذشت زمان

---

[۲۱]. در قرن نوزدهم دیگر بکتاب تلماك همچون کتاب مبتنی برآزادی خواهی نظر نمی‌شده ، بلکه برخلاف آن را آمیخته بروح محافظه‌کاری وغیرمناسب باروز می‌شناخته‌اند . خوبست این داستان کوچك را برای خواننده نقل کنم : جدهٔ پدری من که در یکی از دیرهای فرانسه تربیت شده بود . غالباً بمن می گفت که تلماك یکی ازکتابهای درسی او بوده‌است . زنان تارك دنیا این عقیده را برای او ایجادکرده بودند که هرکلمهٔ پاکیزهٔ موجود در زبان فرانسه را درآن کتاب می‌توان یافت ! نکتهٔ اساسی اینست که درهمان زمان که کتاب خلاصهٔ تاریخ مقدس سنن و روایـات یهودی و مسیحی را بجدهٔ من می‌آموخته است ، روایات یونانی و هومری نیزبوسیلهٔ تلماك بذهن او تلقین می‌شده است .

درسال ۱۸۷۹ از روی ترجمهٔ انگلیسی تلماك را بزبان ژاپونی در زیرعنوان *Heneromu monogatari* انتشاردادند. و این ترجمه بصورت نثر وزن داری است که کمی رنگ چینی دارد . باین ترتیب فکریونانی که در قرن هفدهم بوسیلهٔ یك مرد فرانسوی ترجمه وتفسیر شد ، دوقرن پس از آن بخاور دور رسید

هراندازه که خواندن هومر بیشتر عنوان پایهٔ تربیتی پیدا می کرد ، درهرجا که بزبان یونانی سخن می گفتند افسانه‌های مربوط باین شاعر رو بازدیاد می‌رفت و بـر عدد زادگاههـای وی افزوده مـی شد . مثلا **هلیودوروس حمصی** [Heliodoros of Emesa] (۲۲۰ ـ ۲٤۰)[۲۲] داستانی نوشت و در آن مدعی شد که **هومر** در **تبس** [Thebes] بدنیا آمده و پدر وی **هرمس** [Hermes] (=Thuth) بوده ومادرش زن یك کاهن مصری[۲۳] . بنابر پاپیروسها می‌دانیم که در دایرهٔ یونانیان ساکن مصر هومررا بخوبی می‌شناخته‌اند ، وممکن است که **هلیودوروس سوری** اطلاعات خودرا ازمنابع مصری بدست آورده باشد . خود این مطلب که یك مؤلف یونانی که عاقبت هم‌کاهن تسالی [Thessaly] شده توانسته است چنین افسانه‌یی را معتبر بداند ، باندازهٔ چند جلد کتاب دربارهٔ تأثیر مصر برروی فکر یونانی ارزش دارد . اگر یونانیان قرن سوم آمادهٔ باور کردن این مطلب بوده‌اند که هومرشان ـ یعنی مربی هلاس ـ یك فرد مصری است ، ناچار این نکته را هم می‌پذیرفته‌اند که مصر گاهوارهٔ فرهنگشان بوده است[۲٤] .

این گونه خلط و اشتباهات منحصر درقرون قدیم یا وسطی نبوده و ازگاه بگاه حتی تا قرن گذشته نظایر آنها اتفاق افتاده است ، و آنچه اینك نقل می شود ممکن است اسباب تفریح خاطر خوانندهٔ شود . قاضی فلامانی (بلژیکی) **شارل‌ژوزف‌دوگراو** [Charles Joseph De Grave] (۱۷۳٦ ـ ۱۸۰۵) اوقات فراغ خودرا بکارهای باستان‌شناسی می پرداخت ، و نتیجهٔ تحقیقات و مطالعات وی کمی پس از مرگش درکتابی بنام « **جمهوری شانزه لیزه یا عالم قدیم** » انتشار یافت (شکل ۳۸)[۲۵] . این دانشمند با الهامی که از کتاب تلماك و از کتاب « **اتلانتیکا** » [*Atlantica*] تألیف **اولوف رودبك** [Olof Rudbeck the Elder] (۱٦۳۰ ـ ۱۷۰۲)[۲٦] گرفته کوشیده است تا سرگذشت متون قدیمی‌را از صدر تاذیل تفسیر وتعبیر کند ، وهمان گونه که رودبك سوئدی کوشیده بود تا همهٔ نویسندگان قدیمی را درسوئد جای دهد ، دوگراو هم درکتاب خود که یکصدسال بعد نوشته کوشیده است تا زادگاه آنان را دربلژیك قرار دهد . البته چنین اشتباهات زیاد رخ می‌دهد ولی اینکه کسی آن اندازه بکوشد وبخواهد این خطاها واغلاط را بر پایهٔ مستحکمی قرار دهد بسیار نادر اتفاق می‌افتد . بنا بگفتهٔ **دوگراو** ، هومر در بلژیك بدنیا آمده و مایهٔ افتخار آن سرزمین است . این تصور برای دوگراو بسیار روشن بوده است ، ولی برای محققان دیگری که درآغوش مهرپرور ایالت فلاندر بدنیا نیامده‌اند امکان چنین تصوری نمی‌رود .

ولف و شلیمن

پس‌از این میان پردهٔ کوتاه باید مقداری هم ببحث در بارهٔ دشواریهای متن **هومر** که در قرن های هفدهم و هجدهم محققان فراوانی از کشور های مختلف در بارهٔ آن کار کرده‌اند ، بپردازیم ؛ و چون رفته رفته آن دانشمندان

---

۲۲. تاریخ من دربارهٔ کتاب *Aethiopica* مبتنی است بر بحث R. M. Rattenbury درچاپی که از این کتاب کرده است (۲جلد ، پاریس ، ۱۹۲۸ـ۱۹۳۵) : باید گفت که این تعیین تاریخ حدسی پیش نیست ، واینکه مؤلف این کتاب همان مرد کاهن باشد محل‌حرف است .

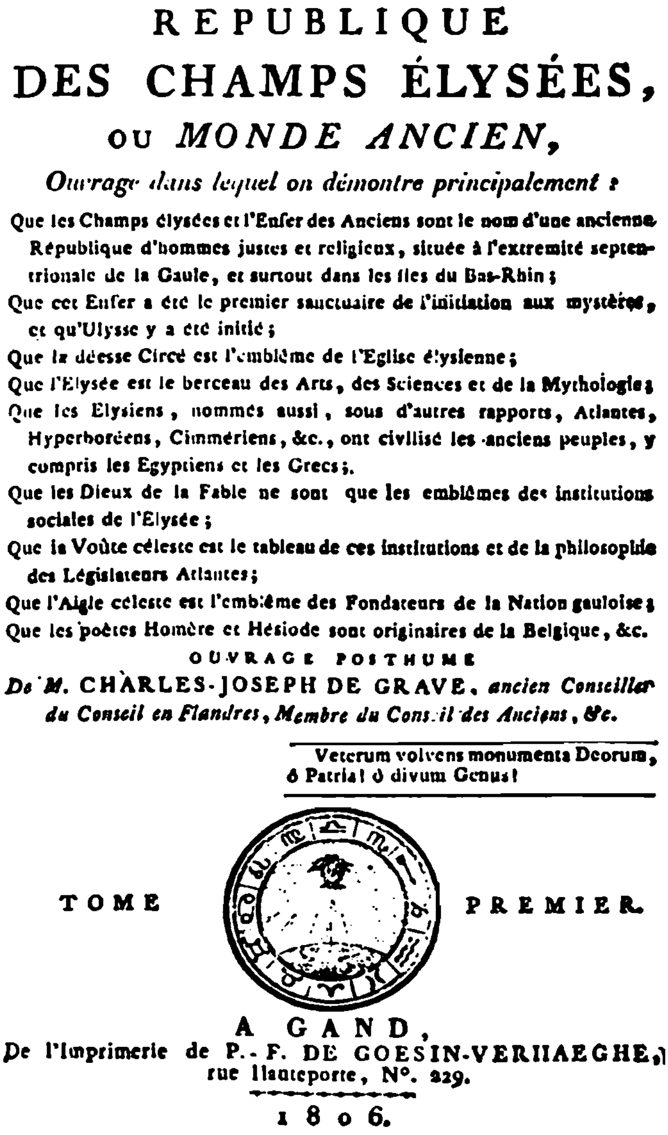
۲۳. درکتاب *Aethiopica* ، III ، 14 .

۲٤. نویسندگان موشکافتری همچون Pausanias (II–2) درکتاب *Description of Greece* ، X ، 24 ، 3وفیلوستراتوس [Philostratos] (III–1) درکتاب *Heroicos* ، XVIII ، 1–3 هنگام بحث از جنگ تروا جهل خود را نسبت باصل هومر اظهار داشته‌اند .

۲۵. درسه جلد چاپ شده (Ghent ، ۱۸۰٦) . درسطر آخر صفحهٔ اول پشت جلد که در هرسه جلد تکرار می‌شود چنین نوشته : «که هومر و هسیود شاعر هردو اصلا بلژیکی هستند » . برای کسب اطلاعات در بارهٔ مؤلف بجلداول صفحهٔ (۹) ـ (۱٦) و همچنین مقالهٔ بقلم Edm. De Busscher در *Biographie nationale de Belgique* (بروکسل ، ۱۸۷٦) جلد ۵ ، صفحهٔ ۱۱٤ـ۱۲۷ مراجعه شود .

۲٦. رجوع کنید *Atlantica* تألیف Olaus Rudbeck (۱٦۷۹ـ۱٦۸۹) . طبع‌جدید این کتاب بوسیلهٔ Axel Nelson و انجمن تاریخ‌علوم‌سوئدصورت گرفته(اوپسالا: ۱۹۲۷، ۱۹۳۸، ۱۹٤۱) [*Isis 30,114-119 (1939); 31,175 (1939-40) ; 33,71 (1941-42)*] .

روش کار خود دقیق‌تر شده‌اند ، بحثها و تحقیقاتی که انجام داده‌اند بتدریج بیشتر جنبهٔ انتقاد و تصحیح پیدا کرده است .
این کار طولانی با انتشار کتاب [*Prolegomena ad Homerum*] تـألیف **فردریش اوگوست‌ولف** [Feriedrich



REPUBLIQUE
DES CHAMPS ÉLYSÉES,
OU *MONDE ANCIEN*,
Ouvrage dans lequel on démontre principalement :

Que les Champs élysées et l'Enfer des Anciens sont le nom d'une ancienne République d'hommes justes et religieux, située à l'extrémité septentrionale de la Gaule, et surtout dans les îles du Bas-Rhin ;
Que cet Enfer a été le premier sanctuaire de l'initiation aux mystères, et qu'Ulysse y a été initié ;
Que la déesse Circé est l'emblême de l'Eglise élysienne ;
Que l'Elysée est le berceau des Arts, des Sciences et de la Mythologie ;
Que les Elysiens, nommés aussi, sous d'autres rapports, Atlantes, Hyperboréens, Cimmériens, &c., ont civilisé les anciens peuples, y compris les Egyptiens et les Grecs ;.
Que les Dieux de la Fable ne sont que les emblêmes des institutions sociales de l'Elysée ;
Que la Voûte céleste est le tableau de ces institutions et de la philosophie des Législateurs Atlantes ;
Que l'Aigle céleste est l'emblême des Fondateurs de la Nation gauloise ;
Que les poètes Homère et Hésiode sont originaires de la Belgique, &c.

OUVRAGE POSTHUME
De M. CHARLES-JOSEPH DE GRAVE, *ancien Conseiller du Conseil en Flandres, Membre du Conseil des Anciens, &c.*

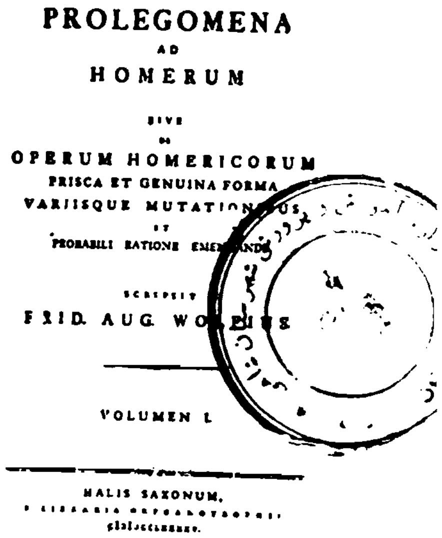
Veterum volvens monumenta Deorum,
ô Patria! ô divum Genus!

TOME PREMIER.

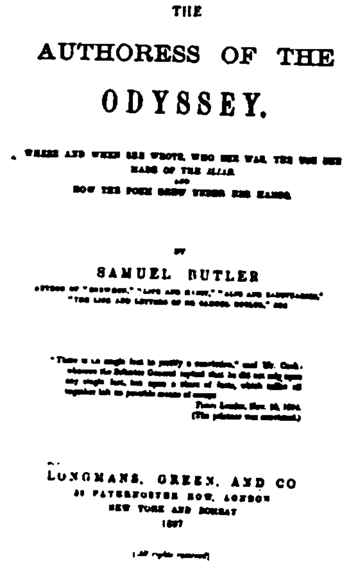
A GAND,
De l'Imprimerie de P.-F. DE GOESIN-VERHAEGHE,
rue Hauteporte, N°. 229.
1806.

شکل ۳۸ . صفحهٔ پشت جلد کتاب « جمهوری‌شانزه‌لیزه» [*République des chanps Elysées*]
تألیف De Grave (۳ جلد ، Ghent، ۱۸۰٦) . [از روی نسخهٔ کتابخانهٔ کنگره‌کلیشه شد] .

[August Wolf] (۱۷۹۵) بهترین ثمرهٔ خودرا داد (شکل ۳۹) [۲۲]، ومرحلهٔ جدیدی در «مسائل هومری» یعنی شبهاتی که دربارهٔ وجود شخص **هومر** وتمامی وناتمامی ایلیاد واودیسه موجود است آغازشد . ما دربارهٔ این گونه مسائل پیش از این اشاره‌یی کردیم ونظر خودرا ابراز داشتیم .


PROLEGOMENA
AD
HOMERUM
SIVE
DE
OPERUM HOMERICORUM
PRISCA ET GENUINA FORMA
VARIISQUE MUTATIONIBUS
ET
PROBABILI RATIONE EMENDANDI
SCRIPSIT
FRID. AUG. WOLFIUS
VOLUMEN I.
HALIS SAXONUM,
E LIBRARIA ORPHANOTROPHEI.
MDCCLXXXXV.

شکل ۳۹. پشت جلد جلداول کتاب **ولف** (که فقط همین یك جلد چاپ شده) (۱۷۹۵) . [ازروی نسخهٔ کتابخانهٔ دانشگاه هاروارد] . براین نسخه چنین نوشته است : «تقدیم بدانشگاه معروف هاروارد در کیمبریج ، ازطرف مؤلف Fr. A. Wolf برلن ۲۱ آوریل ۱۸۱۷» وچنانکه ملاحظه می‌شود **ولف** این کتاب را ۲۲ سال پس از انتشار ونزدیك مرگ خود که در ۱۸۲٤ اتفاق افتاده هدیه کرده است .


THE
AUTHORESS OF THE
ODYSSEY.
WHERE AND WHEN SHE WROTE, WHO SHE WAS, THE USE SHE MADE OF THE ILIAD
AND
HOW THE POEM GREW UNDER HER HANDS
BY
SAMUEL BUTLER
LONGMANS, GREEN, AND CO
39 PATERNOSTER ROW, LONDON
NEW YORK AND BOMBAY
1897
(All rights reserved)

شکل ٤۰ . پشت جلد کتاب **ساموئل بتلر** بنام «خانم نویسندهٔ اودیسه» [*The authoress of the Odyssey*] (۱۸۹۷) . [ازروی نسخهٔ دانشگاه هاروارد] .

درمیان نشرات مربوط باین موضوع من یکی از آنهارا نام می‌برم ، که عالم فقه‌اللغهٔ عادی بانظر بی‌اهمیتی بآن می نگرد . یکی از بزرگترین نویسندگان قرن گذشته **ساموئل بتلر** [Samuel Butler] (۱۸۳۵–۱۹۰۲) مؤلف کتابهای [*The Way Of All Flesh*] و [*Erewhon*] نزدیك بپایان زندگی خود (در۱۸۹۷) کتابی بنام «خانم نویسندهٔ اودیسه» (شکل ٤۰) انتشار داد و درآن کوشید تا اثبات کند که نویسندهٔ اودیسه زنی بوده است (آنهم زنی از ترایانی [Trapani] درجزیرهٔ سیسیل !) ، واگر بخواهیم با اصطلاح قراردادی خود عمل کنیم باید بگوییم که هومر شمارهٔ یك

---

[۲۲] . اطلاعات ما دربارهٔ آثار وزندگی ولف فراوان است . رجوع کنید, *Lebon und Schriften Friedr. Aug. Woef's* تألیف Wilhelm kürte (۲جلد، اسن، ۱۸۳۳): ودیگر کتاب *des Philologen Wolf in seinem Verhältnisse Zum Schulwessen und zur Paedagogik* (۲جلد ، برونشویك ، ۱۸٦۱–۱۸٦۲) تألیف F.I.Arnoldt]: ودیگر کتاب *Un mensonge de la science allemande* تألیف Victor Bérard (۳۰۰صفحه، پاریس۱۹۱۷): و دیگر *F. A. Wolf . Ein Leben in Briefen* تألیف S. Reiter (۳جلد ؛ اشتوتگارت ؛ ۱۹۳۵) که درآن قسمتهایی ازترجمه احوال ولف بقلم خود وی موجود است (جلد ۲ : صفحات ۲٤۵–۲۳۷).

مرد بوده است و **هومر** شمارهٔ دو زن . دلایل اوقانع کننده نیست ، وفقط چیزهایی هست که هر خوانندهٔ حساسی بآنها متوجه می‌شود ، از قبیل اینکه محیط ادبی اودیسه نجیبانه تر وبخانه نزدیک‌تر و حتی زنانه‌تر از ایلیاد است . **بتلر** بیش ازاین نتوانسته است چیزی اثبات کند ، ولی همین مقدار هم کافی بوده است .

بتلر تفنن آن را داشت که بدون مقصد مطالعاتی کند وهومررا ازهمین لحاظ انتخاب کرده بود ، همانگونه که بسیاری ازانگلیسیهای دیگر چنین بوده و اکنون نیز چنین هستند . وی با این مطالعات اسباب سرگرمی وتنزّه خاطر خویش را فراهم می‌ساخت ، ولی درهمین اثنا علمای حرفه یی لغت کشورهای مختلف مشغول تحقیقات و موشکافی های پایان ناپذیری درمتن هومر بودند وآن را سطر بسطر و کلمه بکلمه از نظر می گذرانیدند ، و این موضوعات را تجزیه و تحلیل وطبقه بندی می کردند و بهرراهی که می‌شد کلمات و جمله‌ها را درواقع تشریح وقطعه قطعه می کردند . در آن هنگام که این گروه با هم رقابت می‌نمودند وبرسرکلمات و جمله‌ها بایکدیگر بجنگ بر می‌خاستند ، مردی که سابقهٔ سوداگری داشت برآن شد که این متن وکلمات را با آثار باستانی که برجای مانده مقابله و تطبیق کند . فیلسوفان لغت شب وروز را در کتابخانه‌های خود در میان فرهنگهای لغت که اطرافشان را فراگرفته و رساله‌های گرد آلود کهنه که از اسلاف بایشان رسیده بود صرف می کردند ، و ازآنجاکه وقت گرانبها است غالباً باحرارتی تب آلوده بکار خود ادامه می‌دادند تا هرچه زودتر نتایج نیکوتر بچنگ آرند . هیچ درفکر آن نبودند که درصدد دیدن جاهایی برآیند که هومر با بودن درچنان جاها و دیدن چیزهایی که در آنجا ها است حماسهٔ خود را سروده است . بعلاوه مگر هومر جز بافندهٔ داستانهای زیبا چیز دیگری هم بوده است ؟ آیا امید آن هست که در آنجا ها اثری از خدایان و پهلوانان باستانی بدست آید ؟ **هینریخ شلیمان** [Heinrich Schliemann] (۱۸۲۲ ـ ۱۸۹۰) در تحت تأثیر نادانی [28] و سادگی و همچنین شور و ایمان خویش باین اندیشه افتاد که باید درآن سرزمینها چیزهایی موجود باشد . نه‌فقط باین عقیدهٔ خود ایمان داشت ، بلکه آن اندازه مؤمن بود که حاضر شد جان ومال خودرا درراه آن‌صرف کند . بنظروی اشعار **هومر** با باد هوا بافته نشده ، وناچار شالودهٔ مادی برای آنها وجود داشته است ، و او مأموریت دارد که ازاین راز پرده بردارد. شلیمان درسال ۱۸٦۸ برای نخستین‌بار بیونان وتروا [Troy] سفر کرد، ودرهمین سال بحفاریهای خود در ایثاکا [Ithaca] آغازنمود . بیست سال پس‌ازآن را بکند وکاو درتروا ومو کنه [Mycenae] واورخومنوس [Orchomenos] وتیرونس [Tiryns] اشتغال داشت ، و در واقع وی را باید قهرمان پیش آهنگ باستان شناسی یونان بشمار آورد . وی نخستین کسی است که با نظم و روش بکار حفاری پرداخته ، واگرچه در روشهای او اکنون اصلاحات زیادی شده ، با وجود این باید اورا بانی ومؤسس این ریشه از تحقیقات دانست [29] ؛ اولین کسی که پس از **شلیمان** بتکمیل روش کار او دست‌زد ، دستیار وجانشین جوان او **ویلهلم دورپفلد** [Wilhelm Dörpfeld] (۱۸۵۳ ـ ۱۹٤۰) است .

همانطور که **ولف** راه جدیدی را برای مباحثات درفلسفهٔ لغت باز کرد ، **شلیمان** نیزدورهٔ جدیدی رادرخواندن نوشته‌های باستانی طرح ریخت وامکان این‌رافراهم ساخت که اشعار هومری بعنوان آیینهٔ عصرمو کنی‌مورداستفادهٔ محققان قرار گیرد .

---

[28] کلمهٔ «نادانی» را ازلحاظ فقه‌اللغة نوشتیم . شلیمان دانشمند متبحری نبود ، بلکه متفننی بود که از پیش خود کار می کرد . بلوجود این وی هومر را ازبرداشت وکلمات منظومهٔ اورا می‌شناخت و می‌دانست که این کلمات درنظریونانیان چه‌معنی می‌دهد . وی لغت یونانی جدید را خوب می‌دانست و با زنش (از۱۸۷۹) وبا دوستان یونانی‌خود ازمدیران مدارس‌ودانشمندان وچوپانان وهمه‌گونه مردم پست وبلند دیگر بزبان یونانی سخن می گفت ، وباین جهت باید گفت که وی دراسباب کار برعلمای فلسفهٔ لغت میانه حال مزیت فراوان داشته است .

[29] وی نه‌تنها ازطرف استادان کرسی‌دار فلسفهٔ لغت مورد انتقاد قرارگرفته ، بلکه ازلحاظ پیشرفتهایی که در فن حفاری اخیراً پیدا شده بلستان شناسان نیز وی را انتقاد کرده‌اند . برای آنکه نظر صحیح بلستان شناسی حرفه‌یی دربارهٔ وی‌بدست آید،رجوع کنید *The discovery of man* تألیف Stanley Casson (۱۸۸۹–۱۹٤٤) (چاپ لندن ، ص ۲۲٦–۲۲۷) [*Isis 33*, 302-303 (1941-42)]

این‌کار در یکی از مسائل هومری که مردم میانه حال را بیشتر تحت تأثیر خود قرار می دهد ، یعنی در مسألهٔ هویت شخص هومر ، آن‌اندازه‌ها مؤثر نبود ، بلکه نتیجهٔ عمیق‌تری داد ، وهومر بعنوان ناشراشعاری که‌نمایندهٔ سپیده‌دم فرهنگ یونان است شناخته شد . مارا هرگز بحقیقت مربوط بشخص مؤلف (یا دومؤلف یامؤلفان متعدد) راهی نیست ، ولی این مطلب‌چندان اهمیتی ندارد ، چه دومنظومهٔ تمام و کمال ایلیاد واودیسه را دردست داریم ، که گنجینه های فنا‌ناپذیرند و ارزش آنها روز بروز زیادتر آشکار می‌شود .

هسیودوس

بانو و آقای **چدویك** در اثر عالی خود بنام «رشدادبیات» [*Growth of Literature*] نشان دادند که ادبیات قدیمی ملتها تنها منحصر در نقل روایات و داستانها و سرگذشت پهلوانان نیست ، بلکه موضوعات دیگری نیز در آن ادبیات وجوددارد . ایلیاد و اودیسه درادبیات جهانی نمونه‌های برجستهٔ اشعار حماسی بشمار می‌رود ، ولی‌سرایندگان باستانی یونان‌گاهگاهی اشعاری حاوی مضامین مختلف می‌سروده‌اند ، واین‌اشعار بیشترجنبهٔ آموزندگی واخلاقی (معماها ولغزها وکلمات قصار حکیمانه) وروحی و معنوی (غیبگویی و پیشگویی) داشته است . این تعجبی ندارد ، وباید دید که چرا سرایندگانی وجود داشته و چرا هم امروز آنان را در همه جای عالم می توان دید ؟ دلیل وجود آنان یك امر ساده بیش نیست ، وآن اینکه مردم مشتاق اطلاعات و معلومات گوناگون هستند . مهملات و اراجیف و شایعات شخصی و خانوادگی وقبیله‌یی نمی‌تواند مردمان هوشمند را تا مدت زیادی خرسند نگاه دارد ، واین مردم چنان دوست دارند که افق آگاهی و دانش خودرا پهن‌تر کنند . این مردم نمی‌توانند خودرا از طرح پرسشهای مایهٔ دردسری از این قبیل باز دارند که : «چرا آدمی چنان است که فلان‌کاررا می کند ؟ » ، « از کجا آمده و بکجا خواهد رفت ؟ » ، و « اصلا چرا آدمی زنده است ؟ » ، «وچرا عالم چنین است که هست ؟ » . با چنین پرسشها است که علم اساطیر و علم جهان شناسی [Cosmology] در دوره های باستانی پیدا شده ، وهمین سؤالات است که درپاسخ آنها شالودهٔ علم ریخته شده ، و تاریخ علم قسمت عمده تاریخ پاسخهای متوالی است که بچنان پرسشها داده‌اند .

کنجکاوی تاریخی مردم باشنیدن داستان پهلوانان راضی می شده ، و باین ترتیب بر شرافت نژادی و آداب و بزرگی و اصالت رسوم و سنن خوداً گاهی پیدا می کرده‌اند . این‌کار خوبی بوده ، ولی چندین سؤال بدون پاسخ می‌مانده که از پرسشهای ژرف سابق گذشته ، پاره‌یی سؤالات عملی و ضروری و فوری را نیز شامل می شده است . مثلا حرفهٔ کشاورزی نیازمند اطلاعات ومعلومات فراوان وگوناگونی است ، ودرمورد دریانوردی و هریك ازحرفه‌ها وصنایع دیگر نیزمطلب ازهمین قرار است . علاوه براین‌تمام ملتها محتاج براهنماییهای اخلاقی و اجتماعی میباشند ، وهمین راهنماییها است که بصورت امثال‌وحکم درهمه‌جا یافت می‌شود . هرضرب‌المثل [Proverb] [۵۰] همچون پاره‌یی ازحکمت توده‌یی است که حالت رسمیتی پیدا کرده ومهر وعلامت این رسمیت برآن‌زده شده وحاضربوای‌آنست که دهان بدهان‌منتقل‌شود. مثلا گفتاری چون این جمله که : «چون‌آدمی شرّ و بدی بکارد ، شر بیشتری درو خواهد کرد » [۵۱] جملهٔ کوتاهی است که زود بخاطر می‌ماند ، بالخاصه اگر آهنگ وسجع و قافیه وجناس هم با آن همراه باشد ؛ تکرار چنین جمله‌ها و کلمات کوتاه آسان است ، وهرکسی که آن را بعنوان پند و اندرز درمیان افراد خانواده یا درکوی و برزن بازگوید ، موجب جلب آبرو و اعتبار برای خود و قبیلهٔ خویش می‌شود (وی ازآن جهت شایستهٔ این اعتبار است که سبب محفوظ ماندن این‌کلمهٔ حکمت آمیز وتعلیم‌آن شده است) .

---

[۵۰] *Paroimia,Cata ten paroimian* =چنانکه‌گفتار پیش می‌رود (افلاطون) . فهرستی از ضرب المثلهای یونانی را می‌توان درکتاب *Index aristotelicus* تألیف H. Bonitz (برلن، ۱۸۷۰) صفحه ۵۷۰ یافت .

[۵۱] *Ei caca tis speirai caca cerdea c'ameseien* . درقطعه‌یی ازهسیوددرمجموعهٔ Loeb Classical Library ، ص ۷٤.

بهترین منظومهٔ تعلیمی یونان بانام **هسیودوس** [Hesiodos] همراه است که کمی پس از هومر پیدا شده و شهرت یافته ، وشاید بهمین سبب آموزندگی اشعار است که شخصیت وی بیشتر از شخصیت **هومر** محسوس و ملموس شده است . وی نخستین شاعر یونان است که بنام شخص خودسخن گفته ، وقصد خودرا برای انجام مأموریت خاص «گفتن حقایق» [*۱] بتصریح بیان کرده است . **هسیود** مانند **هومر** از سواحل آسیا برخاسته ، ولی **هومر** احتمالا یکی از اهالی ایونی بوده درصورتی که پدر **هسیود** درکومه [Cyme] بندری از ائولیس [Aeolis] (در سمت شمال ایونی) مسکن داشته است . پدرهسیود بعلت تنگدستی ناچار شد کومه را ترك کند وبدیار دیگر برود ؛ وی ازدریای اژه گذشت و در سرزمین اصلی یونان در اسکره [Ascra] واقع در بئوتیا [Beotia] رحل اقامت افکند . پسران وی **هسیود** و **پرسس** [Perses] شاید دراین نقطه بدنیا آمده باشند ، ویقین است که نشو ونمای آنان درهمین محل بوده است . این دوپسر همچون پدرخود بکشاورزی اشتغال داشته‌اند ، ولی هریك ازآنان سرنوشت خاصی پیدا کرده است . **پرسس** آدم تنبلی بود که بدرد هیچ‌کار نمی‌خورد درصورتی که **هسیود** که ازکار کشاورزی خود ناخرسند بود بندای الهه شعر پاسخ گفت و بکار شعر سرودن و موعظه کردن پرداخت ، و در نزدیکی اواخر عمر خود بجانب انوئه [Oenoë] در لوکریس [Locris] رهسپار شد و درهمانجا بقتل رسید [*۲] .

هیچ دلیلی در دست نیست که بنابرآن در وجود **هسیود** تردید شود ، و این را میتوان پذیرفت که **هسیود** کمی پس از **هومر** شمارهٔ ۲ یعنی نزدیك پایان قرن هشتم می زیسته است . وی از اهالی بئوتیا بود ، و از این جهت است که اشعارش درمقایسهٔ با اشعار **هومر** ناپخته‌تر بنظر می‌رسد [*۳] . دومنظومه‌یی که از وی برجای مانده ویکی «کارها و روزها » نام دارد و دیگری «ولادت خدایان» درنوع خود بی‌نظیر است . هردو منظومه نسبةً کوتاه است ویکی ۸۲۸ سطر و دیگری ۱۰۲۲ سطر دارد ، و این مسأله البته نباید مایهٔ شگفتی شود ، چه اشعار تعلیمی و اخلاقی قابل شرح و بسط فوق العاده نیست ، و آن شاخ و برگها و حواشی که سبب زیبایی ایلیاد و اودیسه می شده نمی توانسته است در چنین اشعاری داخل شود . داستان سرایان باین نکته کمال وقوف را دارند که شنوندگان ایشان مشتاق شنیدن گزارش‌های جزء بجزءِ حوادث (از بزم ورزم) هستند و دلشان درهوای دریافتن ریزه‌کاری های هرپیش‌آمد پرمی‌زند ، و چنان دوست دارند که سیر داستان را هرچه فریبنده‌تر و جذابتر دنبال کنند ؛ مرد کشاورز برخلاف محتاج نصایح کوتاه است وچنان دوست دارد که امثال و حکم مشتمل بر معلومات و اطلاعات توده‌یی هرچه خلاصه‌تر وموجزتر باو برسد .

کارها وروزها

کتاب «کارها و روزها» [*Erga Cai hemerai*] (شکل ۴۱) را ممکن است بچهار بخش قسمت کرد : (۱) پندنامه‌یی ببرادر جوانترش پرسس ، (۲) مجموعه‌یی از قواعد کشاورزی و دریانوردی ، (۳) دستورات اخلاقی و دینی ،

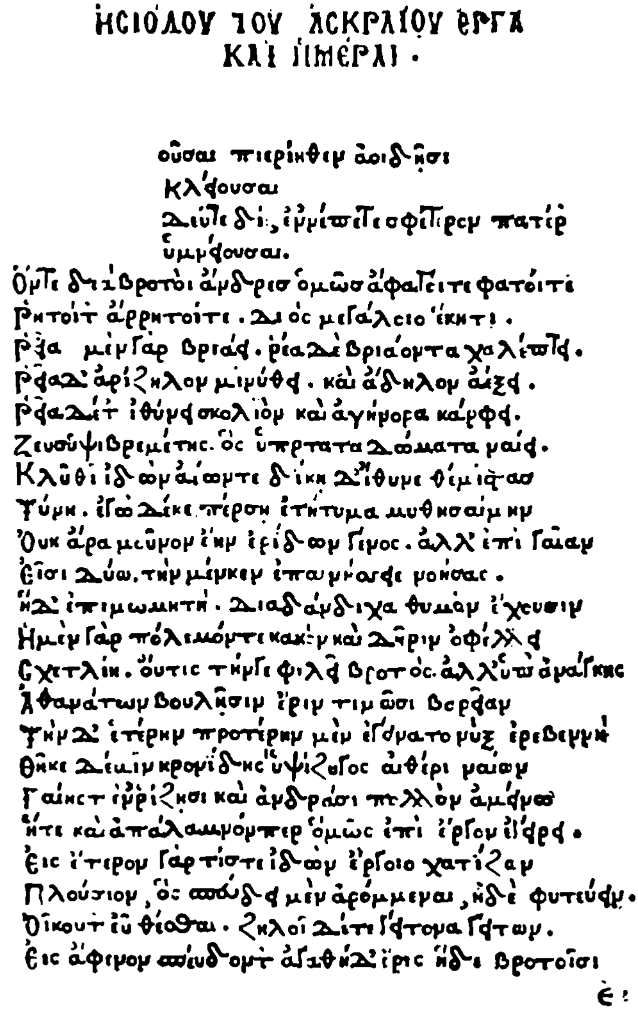
[*۱]. *Ego de ce ... etetyma mythesaimen* از کتاب «کارها و روزها» سطر ۱۰ .

[*۲]. بنابگفتهٔ توکودیدس (III ، 96) قتل وی نزدیك معبد زئوس در Nemea,Argolis اتفاق افتاده ، ولی این‌مبنی براشتباه است . یادگار مرگ هسیود در سطور زیبای ذیل که بوسیلهٔ الکایوس مسنایی [Alcaios of Messena] (۲۰۰ ق.م) نوشته شده محفوظ مانده است : « وقتی در بیشهٔ سایه دار لوکریدوس [Locridos] هسیود از دنیا رفت ، حوریان پس اورا بآب چشمهٔ خود شستند و تربت اورا بلند برافراشتند ؛ پس ازآن رمه‌های بز برمزار او شیر آمیخته بانگبین زرد افشاندند ، چنین بود نظر نه الهه شعری که پیشتر بسینه او دمیده بودند وآن مردپیر ازچشمه زلال آنان آب نوشیده بود» . نخستین سطرمتن یونانی کتاب (*Anthologia graeka* : VII ، 55) چنین است :

Lacridos en nemeï sciero necyn Hesiodoio

کلمهٔ *to.nemo* (*nemus*) بمعنی چراگاه درخت دار و بیشه است واسم خاص Nemea ازآن اشتقاق یافته ، وممکن است که توکودیدس اسم عام را با اسم خاص اشتباه کرده باشد .

[*۳]. چنان فرض می‌شده است که مردم بئوتیا کودن و کندذهن هستند ومردم آتن دوست داشته‌اند که ازاین بابت آنان را بباد سخریه بگیرند . این مطلب صحیح باشد یا نباشد ، باید گفت که اثرآن هنوز برجای مانده وکلمات انگلیسی Boetia و Boetian در انگلیسی بهمین قبیل معانی اشاره می کند .



ἩCΙΟΔΟΥ ΤΟΥ ἈCΚΡΑΙΟΥ ἜΡΓΑ
ΚΑΙ ἩΜΕΡΑΙ·

οῦσαι πιερίηθεν ἀοιδῆσι
κλείουσαι
δεῦτε δὴ, ἔννεπετε σφέτερον πατέρ'
ὑμνείουσαι.
Ὅντε διὰ βροτοὶ ἄνδρες ὁμῶς ἄφατοί τε φατοί τε
ῥητοί τ' ἄρρητοί τε. διὸς μεγάλοιο ἕκητι.
ῥέα μὲν γὰρ βριάει. ῥέα δὲ βριάοντα χαλέπτει.
ῥεῖα δ' ἀρίζηλον μινύθει. καὶ ἄδηλον ἀέξει.
ῥεῖα δέ τ' ἰθύνει σκολιὸν καὶ ἀγήνορα κάρφει.
Ζεὺς ὑψιβρεμέτης. ὃς ὑπέρτατα δώματα ναίει.
Κλῦθι ἰδὼν ἀΐων τε δίκῃ δ' ἴθυνε θέμιστας
Τύνη. ἐγὼ δέ κε πέρσῃ ἐτήτυμα μυθησαίμην
Οὐκ ἄρα μοῦνον ἔην ἐρίδων γένος. ἀλλ' ἐπὶ γαῖαν
Εἰσὶ δύω. τὴν μέν κεν ἐπαινήσειε νοήσας.
ἡ δ' ἐπιμωμητή. διὰ δ' ἄνδιχα θυμὸν ἔχουσιν
Ἡ μὲν γὰρ πόλεμόν τε κακὸν καὶ δῆριν ὀφέλλει
Σχετλίη. οὔτις τήν γε φιλεῖ βροτός. ἀλλ' ὑπ' ἀνάγκης
Ἀθανάτων βουλῇσιν ἔριν τιμῶσι βαρεῖαν
Τὴν δ' ἑτέρην προτέρην μὲν ἐγείνατο νὺξ ἐρεβεννὴ
Θῆκε δέ μιν κρονίδης ὑψίζυγος αἰθέρι ναίων
Γαίης τ' ἐν ῥίζῃσι καὶ ἀνδράσι πολλὸν ἀμείνω
ἥτε καὶ ἀπάλαμόν περ ὁμῶς ἐπὶ ἔργον ἐγείρει.
εἰς ἕτερον γάρ τίς τε ἰδὼν ἔργοιο χατίζων
Πλούσιον, ὃς σπεύδει μὲν ἀρόμμεναι, ἠδὲ φυτεύειν.
Οἶκόν τ' εὖ θέσθαι. ζηλοῖ δέ τε γείτονα γείτων.
εἰς ἄφενον σπεύδοντ'. ἀγαθὴ δ' ἔρις ἥδε βροτοῖσι
ἐ:

شکل ۴۱ . نخستین چاپ کتاب «کارها وروزها» که همراه با قصاید **تئوکریتوس** [*Idyls of Theoecitos*] چاپ شده است (میلان ۱۴۸۰) ؛ این صفحه سرفصل کتاب کارها وروزها است (ورق 33a) . [ازروی نسخهٔ کتابخانهٔ هنتینگتون کلیشه گرفته شد] .

(۴) تقویمی ازروزهای سعدونحس . قسمت اول مشتمل است برتمثیلها وحکایاتی که در شرایط انسانیت وارزش خوبی بحث می کند ، ودر نخستین تمثیل رقابت وهم چشمی معقولانه و ثمربخش را بانزاع و مخاصمه مقابل یکدیگر قرار می دهد و مقایسه می کند . افسانهٔ پندورا [Pandora] که پس ازآن می آید راجع است باصل شر وبدی واینکه رنج وزحمت از ضروریات زندگی است (این داستان را با داستان مشابهی که در سفر تکوین تورات آمده باید مقایسه کرد) ؛ حکایت

باز و بلبل [*ainos*] بطلان وناروایی زور وبیدادرا نشان می‌دهد . جالب ترین آن حکایات داستان پنج دورهٔ جهان‌است[۵۵]: اول دورهٔ طلا که درآن صلح و کمال برقرار بوده ؛ دوم دورهٔ نقره که از حیث پاکی وشرف بپای دورهٔ طلا نمی رسیده ؛ سوم دورهٔ مفرغ ؛ چهارم دوره‌یی که گویا اشاره‌بتجدید حیات مینوسی است که تذکر افتخار آمیزآن الهام‌بخش **هومر** نیز بوده ؛ و در آخرکار دورهٔ پنجم یعنی دورهٔ آهن که مصادف با دورهٔ خود هسیود است و از آن بنام دورهٔ اندوه و کینه وستیزه یاد می کند . **هسیود** درروزگاری بسر می برده که با روزگار کنونی ماشباهت دارد ، ومردم متفکر می‌دیده‌اند که چگونه درنتیجهٔ جنگ و انحطاط اخلاقی خرابی و بدبختی و هرج ومرج همه جارا فراگرفته است ؛ براثر مشاهدهٔ همین نابسامانی‌ها بوده است که می گفته‌اند : «جهان پیوسته رو ببدی پیش می‌رود ونیازمند آن است که پایان پذیرد » . این بدبینی اجتماعی مربوط بآن زمانهای دور از آن جهت جالب توجه است که پاره‌یی از معاصران مانیز چنین مشربی دارند ، ولی درعین‌حال مارا بیاد سرودهای کهنه‌تر سومری می‌اندازد که پیش از این دربارهٔ‌آن سخن راندیم (صفحهٔ۱۰۰) . فکراینکه همه چیز پیوسته از بد رو ببدتر پیش می‌رود ، و «جهان درپی شیطان روان‌است» اندیشه‌یی است که همه‌وقت بوده ، و بعبارت بهتر حالتی است که هروقت میزان اجتماع براثر جنگ و انقلاب و بلاهای دیگر بسختی تعادل خود را از دست می‌دهد ، چنین حالت درمیان مردم پیدا می‌شود . حتی درآن موقع هم که‌آفت وبلایی نباشد ، مردی که جسم وجانش فرسوده شده یا درنتیجهٔ مواجه شدن با خود سری و بی بند وباری تدریجی نسل جدید شکیبایی را از دست داده است ، بچنین اندیشه‌ها وافکار برخاستهٔ از بدبینی مبتلی می شود .

واضح است که **هسیود** در نتیجهٔ بی انضباطی برادر دیوانه‌اش متأثر شده و بسرودن منظومهٔ خود پرداخته و خواسته است باین وسیله اورا تربیت کند وبراه اخلاقی پاکیزه‌تری راهبری نماید ، واورا از جایگاه پستی که داشته بمقام بالاتری برساند (وشاید همه کوشش وی بی‌حاصل مانده باشد) . نخستین قسمت منظومهٔ وی همچون مقدمهٔ اسطوره یی است که قصد شاعر ازآوردن آن بیدار کردن روح محبت وعشق بآداب ورسوم در برادرش **پرسس** بوده ومی‌خواسته‌است باین ترتیب وی را برانگیزد تا مرد درستی باشد ومانند یك انسان بواجبات خود برخیزد .

قسمتهای‌دیگر کتاب نیازمند بتوضیح نیست . قواعد برزگری و دریانوردی[۵۶] را (که بیش از سه یك کتاب را شامل می‌شود) آسان‌تر می توان خواند و تجزیه و تحلیل کرد ، وما در اینجا ترجمهٔ قسمتی ازآن را نقل می کنیم ؛ در ابتدای این قسمت چنین می گوید :

درآن‌هنگام که ستارگان صورت‌پروین ، دختران **اطلس** [Atlas] طلوع می کنند ، بکار درو برخیزید ، و چون غروب می کنند ، بشخم زدن بپردازید . چهل شبانه روزاین ستارگان مخفی می‌مانند، ودوباره که سال‌می گردد، درآن هنگام که شما داسهای خود را تیز می کنید آشکار می‌شوند . این است قانون جلگه ها ، و قانون کسانی که نزدیك دریا بسر می‌برند ، و کسانی که در مناطق حاصلخیز زندگی می کنند ، ودره های تنگی که دور ازدریای‌متلاطم واقع است ـ اگر می‌خواهیدمیوه‌های **دمتر**[Demeter] را درفصل خود داشته باشید ، و اگر میخواهید هر نوع در فصل خود رشد کند ، خوب بکاربدوخوب شخم بزنید وخوب حاصل بردارید . و اگر چنین نکنید محتاج خواهید شد وناچار خواهید ماند که بدریوزه در خانهٔ این وآن‌بروید و از این‌کار چیزی عاید شما نشود ، همانگونه که شما پیش‌از این نزد من آمدید . ولی من دیگر بیش از این چیزی بشما نخواهم داد .

ای **پرسس** دیوانه ! همانگونه که خدایان مقرر داشته‌اندکار کن ، وبازن‌وفرزندانت با این تلخی‌واندوه‌وروحی رفتار مکن . خود بفکر زندگی و معاش خود در میان همسایگان باش که آنها بکار توتوجهی ندارند . ممکن‌است دویا سه‌بار بنتیجه برسی ، ولی‌اگر بیش‌از آن اسباب‌دردسر آنان را فراهم سازی دیگر برای تو سودی نخواهد داشت وهمه سخنانت بهدر خواهد رفت واز زبان آوری فایده یی برنخواهی گرفت . وبدان که حتی من هم درصدد آن بر نخواهم آمد که‌کاری کنم که وامهای توگزارده شود و از رنج گرسنگی برهی .

---

[۵۵] کتاب‌کارها و روزها ، سطرهای ۱۰۹_۲۰۱ .

[۵۶] همان‌کتاب ، سطرهای ۳۸۳_۲۹٤ .

وپس ازآن چنین می گوید :

> اما درآن هنگام که کنگر فرنگی گل می کند و زنجرهٔ جیرجیری برروی درختی می‌نشیند وپیوسته در فصل گرمای خفه کننده با نک تیز خودرا از زیر بالها فرو می ریزد ، بزها فربه‌تر وشراب‌شیرین‌تراست ؛ زنان‌بازیگوش‌تر می‌شوند ، ولی مردان ناتوان ترند ، زیرا ستارهٔ شعری سر وزانورا برشته می کند وپوست بدن از گرما خشك می‌شود. چه خوب است که درآن هنگام من تخته‌سنگ سایه‌افکنی باشراب بیلبیس [Bilbis] ولخته‌یی ازماست و شیر بزان با گوشت جوانه گاو درجنگل پرورده ونازاده وگوشت بزغاله در پیش داشته باشم .·درآن وقت مرا چنان خوش است که چون‌دلم ازخوردن بیاسود درسایه بنشینم وروبجانب بادشمال کنم وشراب درخشان بنوشم ، و ازچشمهٔ پیوسته روانی که بی‌ربا جاری است سه‌بار بعنوان هدیهٔ بخدایان آب بر زمین بیفشانم و درنوبت چهارم شراب نثار کنم[٥٧]

مقصود اصلی **هسیود** آن بود تا ببرادر خود بگوید چگونه باید کار کند و از احتیاج بگریزد ، ولـی روح شاعرانه‌یی که با جان وی پیوسته بود زیادتر از اندازه بود ، وبعبارت دیگر جنبهٔ عملی ونصیحت گوی شاعر در برابرجنبهٔ شاعری او مغلوب شد . ملاحظهٔ مناظر لطیفی که اطراف وی را فرا گرفته بود چنان در وی تأثیر داشت که او را برای مدت زمانی بجایگاه رفیع تری کشانید ؛ و از آن پس وی در واقع پیشوا و پیشاهنگ شاعرانی شد که در زمان دیرتری آمدند وچکامه‌هایی در بارهٔ زندگی‌شبانان برشتهٔ نظم کشیدند .[٥٨]

تا سال ١٩٥١ این سخن صحیح بود که بگوییم کتاب‌کارها وروزهای **هسیود** نخستین نمونهٔ «تقویم برزگران» بوده است ، ولی اکنون این ادعـا درست نیست ، چه **ساموئل کرامر** [Samuel Noah kramer] موزه دار موزهٔ دانشگاه پنسیلوانیا درحفریات نیپور لوحه یی مربوط بتاریخ ١٧٠٠ پیدا کرد که با این سطر آغاز می‌شود : « بروزگاران گذشته برزگری این دستورهارا بفرزند خود داد » و درآن لوحه روی هم رفته ١٠٨ سطر است که وظایف کشاورز را در طول مدت سال معین می کند ، وکرامر ترجمهٔ آزمایشی این لوحه را بنام «تقویم کشاورز سومری » انتشار داد[٥٩] خوب است خواننده بخاطر بسپارد که آن برزگر سومری که این لوحه را نوشته یا الهام بخش آن بوده ، تقریباً هزارسال‌پیش از هسیود می‌زیسته است .

دوبند آخر منظومهٔ **هسیود** بسیارکوتاه است (٧٠ سطر و٦٤ سطر) . بند سوم مشتمل است برنصایحی‌مربوط بخانه‌داری وزناشویی ودستورات مختلف مربوط بروشی که انسان باید دراوضاع واحوال مختلف پیش گیرد ، وحتی گاهی ازچیزهای پیش پا افتاده وجزئی سخن می گوید (مانند اینکه چگونه آب را فراهم‌آورند [*Omichein*] [٦٠] ؛ درضمن آنها خرافات واوهامی است که بدرد کسانی‌می‌خورد که دربارهٔ معلومات واطلاعات توده‌یی‌کار می کنند ، والبته ما دراین کتاب ازآنها چیزی نخواهیم گفت . دستورات وقواعدی که درقسمت چهارم دربارهٔ روزهای سعد ونحس می‌دهد همه برپایهٔ اوهام وخرافات بنا شده ، ولی باید بیاد بیاوریم که نظیرهمین خیالبافیها تا دیروز گذشته راهنمای کشاورزان بوده و هنوز هم در پاره‌یی ازنقاط جهان چنین است ، وحتی درمیان خود ما مردمی که باصطلاح منطقی وپیرو عقل نامیده می‌شویم کسانی هستند که از «چهارشنبه سیزدهم ماه» می‌ترسند . منظومهٔ هسیود با این ابیات خاتمه پیدا می کند :

---

[٥٧]. همان کتاب ، سطر های ٤٠٤ـ٣٨٣ و ٦٩٦ـ٥٨٢ . این قطعه از ترجمهٔ انگلیسی Hugh G. Evelyn-White صفحات ٤٧،٣١ (سال١٩١٤) انتخاب شده .

[٥٨]. نخستین چاپ‌کتاب‌کارها و روزها این مطلب‌را اثبات کرد ، چه آن چاپ قدیمی نه تنها شامل کتاب کارها و روزها بود، بلکه قصایدتئوکریتوس سوراکوزی Theocritos of Syracuse را نیز همراه داشت .

[٥٩].رجوع کنید *Scientific Americain* تألیف S.N.Kramer (نیویورك ، ١٩٥١) صفحهٔ ٥٥ـ٥٤ .

[٦٠]. کتاب کارها و روزها ، سطرهای٧٢٢ـ٧٢٧ .

> این روزها مایهٔ برکت وتقدیس آدمی برروی‌زمین است ؛ ولی باقی روزها تغیر پذیر است‌وسعادتی همراه‌ندارد وچیزی برای‌آدمی نمی‌آورد .هر کس روز دیگری‌راستایش می‌کند ، ولی بسیار کمند کسانی که از حقیقت و ماهیت روزها اطلاع دارند . یك‌روز گاهی مادرخوانده‌است و گاهی مادر .آن کس در این روز ها خوشبخت است که همهٔ این چیزها را بداند وکارخودرا بکندوازدستور خدایان‌سرنپیچد، وفالهای پرش مرغان را بداند و گرد گناه وتخلف نگردد[1]

برزگر بربسیاری ازعجایب واسراری کـه اطراف اوبوده و زندگی وی را تهدید می کرده آگاهی داشته ، و می‌دانسته است که زندگی هر روزهٔ وی بسته بدست این عناصراست وبآن مربوط است که بخت یار وی باشد . تنهابرای وی این‌کافی نبوده است که هرچه بهتر درطریق عمل خویش بکار برخیزد ، بلکه باید دربرابر آن عوامل طبیعی خوفناك حالت ضعف واحترام‌آمیخته بترسی نشان دهد .

درمیان آثارکم شدهٔ **هسیود** یك منظومهٔ نجومی بوده که فقط چند پـاره از آن برجـای مانده است . درآن منظومه صورتهای مهم فلکی را شرح می‌دهد ونام آنهارا می‌برد ، واسطوره های مربوط بهر کدام را بازمی‌گوید.قطعاتی که بازمانده در بارهٔ صورتهای ثریا (پروین) وتابع‌الدبران ودب‌اکبر وجبار سخن می‌گوید، واین نمونه‌ها کهن‌ترین‌متنهای ادبیات یونانی دراین‌زمینه بشمارمی‌رود .

ولادت خدایان ، هسیود شمارهٔ ۲

منظومهٔ دیگری که از **هسیود** برجای مانده منظومهٔ «ولادت خدایان» [*Theogonia*] است که خلاصه‌یی از علم‌الاساطیر وسلسلهٔ نسب خدایان است وما زیاد ببحث در بارهٔ آن خود را معطل نخواهیم کرد . بدنبال این منظومه در اصل‌فهرستی اززنان [*eoiai*] یعنی زنان پهلوانی بوده است که خنیاگران سرگذشت هریك را باگفتن‌کلمات*e hoie* (یعنی مثل آن زن) آغاز می‌کرده‌اند . این زنان حلقهٔ اتصال میان عالم خدایان وعالم بشری بشمار می رفته‌اند ، چه پهلوانانی که برای‌آنان ریشهٔ‌آسمانی والهی قائل بوده‌اند بوسیلهٔ همین مادران خاکی چشم بجهان گشوده‌اند . پس ازآنکه سلسلهٔ نسب بغرنج و پیچ درپیچ خدایان آشکارشد ، لازم بوده است که دربارهٔ این زنان میرنده که خدایان بآنان عشق‌می‌ورزیده وبوسیلهٔ‌آنان پهلوانان وپیشوایان مردم زاده شده ، سخن گفته شود . این بحث انسان را بفکر این می‌اندازد که دردوره‌های گذشته حکومت زنان ومادرشاهی[matriarchy]وجود داشته است ، ولی رسیدگی بآن ازعهدهٔ ما بیرون است واین موضوع باید توسط علمای انسانشناسی (یامردم‌شناسی) [Anthropology]مورد بحث قرار گیرد .

برای کسانی که ذهنشان با اساطیر پرورش یافته (وهمهٔ یونانیان چنین بوده‌اند) ، سلسلهٔ نسب خدایان ووصف آفرینش جهان [Cosmology] بیکدیگر ارتباط خاص داشته است ، چه قضیهٔ اصل ومنشأ خدایان یا مبدأ عالم و کیفیت وجزئیات آفرینش باندازه‌یی درهم‌آمیخته است که نمی‌توان آنها را ازیکدیگر جدا کرد . باید دید که شاعرچگونه از این اسرار تاریك آگاهی یافته وآنها را باز گفته است ؟ درمقدمهٔ منظومه می گوید[2] که « دختران **زئوس** بزرگ‌بمن جرأت دادند وعصایی ازنهال جوان زیتون بمن بخشیدند که چیز عجیبی بود ، ودر من دمی آسمانی دمیدند تا من بتوانم آنچه را پس ازاین خواهد شد وآنچه را در گذشتهٔ روزگار بوده مشهورجهان سازم»[3] . گذشتهٔ مجهول را با آیندهٔ تاریك دریك تراز قرار دادن‌کاری است که طبیعی بنظر می‌رسد . غیبگوی‌هوشمندی مانند **ثستور** [Thestor]پسر**کالخاس** [Calchas][4] « زمان حال و گذشتهٔ وآینده» را می‌داند ، و خدایان بی زمان آگاهی بگذشت زمان ندارند . در اینجا باید نوشته‌یی را که در ایسئوم سایس [Iseum of Sais] وجود دارد بخاطر آورد : **ایسیس** در بارهٔ خود می گوید:

---

[1]. همان کتاب (چاپ Loeb) صفحهٔ ٦٥ .

[2]. کتاب « ولادت خدایان» ، سطرهای ۲٤-۲۹.

[3]. همان کتاب (چاپ Loeb) ص۸۱ .

[4]. ایلیاد I ، 70 .

« منم آنچه تاکنون بوده وآنچه اکنون هست وآنچه پس ازاین خواهد بود ، و هیچ فناپذیری تاکنون جامهٔ مرا باز نکرده است»[۱۰].

علمای فقه‌اللغة براین یك کلامند که قسمت عمدهٔ منظومه های هسیودی مربوط بزمان پس ازهومر است ،ولی در هریك ازآنها قسمتهایی وجود داردکه قدمت آنها بقدمت مندرجات ایلیاد و اودیسه می‌رسد . این محققان برآنند که شاید زمان نظم منظومهٔ «ولادت خدایان» یك قرن پس اززمان نظم کتاب «کارها وروز ها» باشد ، و بهمین جهت است که منظومهٔ «ولادت خدایان» بناظم دیگری نسبت داده می‌شودکه میتوان وی را **هسیود** شمارهٔ ۲ نامید.[۱۱]

روش نویسندگی هسیود

گرچه درمنظومهٔکارها وروز ها قطعات زیبا وظریفی وجود دارد ، ولی روبهم رفته سبك نگارش هسیود پست تر ازسبك **هومر** است ، وباید همچنین باشد ، چه موضوع‌کار**هسیود** کمترقابل‌آنست که آرایش شعری را قبول کند ، ونیزممکن است عظمت هومر وقبول عامی که **هومر** پیدا کرده موجب شده باشدکه اشعار **هسیود** در درجهٔ دوم قرار گیرد . شهرت ایلیاد واودیسه پس ازآنکه این حماسه ها صورت‌کمال پیدا کرد مایهٔ یأس دیگرشاعران وازجملهٔ ایشان **هسیود** شد ، همانگونه‌که میکلانژلو [Michelangelo] ورفائیل سبب پیدا شدن یك خلأ هنری در اطراف خود شده اند .

ملامت بزرگی‌که‌کسی ممکن است دربارهٔ **هسیود** روادارد اینست‌که آن شاعر سرعت و روانی **هومر** را نداشته وبسیاری ازاشعار وی با نظم وآهنگ بریده‌یی درپی یکدیگر درمی‌آید ، ولی باید دانست‌که این‌کیفیت اجتناب ناپذیر بوده است ، ومن برای نویسنده‌یی‌که چون در برابر موضوعات نامربوط بیکدیگر قرارگرفته ازیك موضوع بیك موضوع دیگر می‌جهد بیش ازآن ارزش و احترام قائل هستم تا نسبت بنویسنده‌یی‌که چنین موضوعات را بشکل تصنیفی بیکدیگر پیوند می‌دهد . اسلوب هسیود ساده ومتوسط است ولی ناخوش‌آیند نیست ؛ مشرب وی خشك است وخیال‌انگیز نیست ، وجزاین چه میتوان انتظارداشت ؟ جنبهٔ معلمی وآموزندگی **هسیود** بیش از**هومر** است وبهمین‌جهت‌علاقه‌یی که مردم نسبت باو پیدا می‌کرده‌اند نمی توانسته است باندازهٔ علاقه‌یی باشد که بآن داستانسرای سخنگوی از بزرگی پهلوانان داشته‌اند .

بنا براین مایهٔ شگفتی نیست‌که **هسیود** و داستانهای او باندازهٔ **هومر** و آثار او در نظر مردم جذاب و سحر انگیز نباشد . امروز دربرابر هرصد نفرکه **هومر** را می شناسند یك نفربا **هسیود** آشنایی دارد ، ومن‌گمان می‌کنم‌که پیوسته نیز چنین بوده است . چنان بنظر می رسد که منظومهٔ اخیر وی « ولایات خدایان » پیش از منظومهٔ دیگر او توجه مردم را بخود جلب کرده است ، و این منظومه را اولین بار بنیانگزار فلسفهٔ رواقی **زنون کیتیومی** [Zenon of Citium] (IV–2 ق . م) تفسیر کرده و پس‌از وی این منظومه بدست **زنودوتوس افسوسی** [Zenedotos of Ephesos] (III–1ق.م)و**اریستوفانس بوزانتیومی**[Aristophanes of Byzantium](II–1 ق . م) انتشار یافت . نخستین عالم لغوی که توجهش بکتاب کار ها و روز ها جلب شد **دیونوسیوس تراکس** [Dionysios Trax] (II–2 ق . م) بوده است ، و این مایهٔ تعجب است که متن یونانی این کتاب ده سال پیش از متن **هومر** انتشار پیدا کرده است .

---

[۱۰] *Ego eimi pan to gegonos cai on cai esomenon*. *cai ton emon peplon udeis po thnetos apecalypsen* پلوتارك ، *Isis and Osiris* ۳۵۴ C.

[۱۱] نام هسیود درسطر ۲۲ ازکتاب ولادت خدایان آمده . ممکن است این اشاره‌یی بلشد بنام مؤلف کتاب کارها و روزها که هسیود دیگر مؤلف کتاب ولادت خدایان کرده است . آیا ممکن نیست که این اشاره‌یی بلشدکه مؤلف بشخص خود کرده است ؟

با وجود این **هسیود** فراموش شده نیست ، وکلمات وی هنوز در جریان است . وی با این کرهٔ خاکی و با زندگی رابطهٔ نزدیك داشته ، و قانون اساسی حیات بشری ودادگستری وکار شرافتمندانه را توضیح داده‌است . این‌قانون هنوز لغو نشده وهیچ‌گاه هم نسخ نخواهد شد . اندرزگویی عبوس و خشك وی هنوز بکار می رود ، وآثاری که از توجه بعالم چوپانی در آن وجود دارد مایهٔ گرمی دلهای ما می شود .

اطلاعاتی دربارهٔ کتابها

هومر . نخستین چاپ‌متن یونانی ایلیاد واودیسه هردو بدست **دمتریکوس خالکوندولس** انجام شدمو صفحهٔ پشت جلد تاریخ ۹ دسامبر ۱٤۸۸ و نام شهرفلورانس را نشان می دهد ، در صورتی که طبع کتاب در ۱۳ ژانویه ۱٤۸۹ اتمام پذیرفته است ، و ما قبلاتصویر صفحه‌یی ازآن را در این کتاب بنظر خواننده رساندیم . شرحی راجع باین نسخه را درفهرست کتابخانهٔ موزهٔ بریتانیا (جلد ششم صفحهٔ ۵۷۸) وهمچنین در کتاب *Bibliothèque hellénique* تألیف Emile Legrand (پاریس ، ۱۸۸۵) جلد اول ص ۱۵_۹ میتوان یافت .

دیگرچاپ‌ایلیاداست‌بدستWalter Leaf (۲جلد، لندن ۱۸۸۸_۱۸۸٦، ۱۹۰۲_۱۹۰۰) ، بوسیلهٔ Jan Van Leeuwen (۲ جلد، لیدن ، ۱۳_۱۹۱۲) . دیگر طبع‌توأم یونانی و انگلیسی بوسیلهٔ Augustus Taber Murray در مجموعهٔ Loeb Classical Library (۲ جلد ، لندن ، ۱۹۲٤_۲۵) ؛ ودیگرطبع توأم فرانسه ویونانی بوسیلهٔ Paul Mazon در مجموعهٔ دانشگاه فرانسه (٤ جلد ، پاریس ۱۹۳۷_۳۸) ؛ دیگر کتاب George Melville Bolling بنام *Ilias Atheniensium* (۵۲٤ ص ، نیویورك ، ۱۹۵۱) که درواقع کوششی‌است‌برای مستقرساختن‌متن پیسیستراتی؛ از ۱۵٦۹۳ سطر شعرکه بتوسط ولف پذیرفته شده تقریباً هزار سطر در حاشیهٔ صفحات چاپ شده . بپاورقی. صفحهٔ ۲۱ رجوع کنید .

چاپ کتاب‌اول تا دوازدهم اودیسه بوسیلهٔ W.Walter Merry وJames Riddell(اکسفورد ، ۱۸۷۵ تا ۱۸۸٦) صورت گرفته وکتاب های سیزدهم تا بیست و چهارم را David Binning Monro (اکسفورد ، ۱۹۰۱) انتشارداده است؛ کتاب‌اول تابیست‌وچهارم بوسیلهٔ Jan Van Leeuwen (لیدن ، ۱۹۱۷) انتشار یافته است . کتاب اودیسه که بر کاغذ موریس توسط دانشگاه اکسفورد انتشار یافته کتاب زیبایی است . دیگر چاپ یونانی و انگلیسی اودیسه است در مجموعهٔ Loeb (۲جلد، لندن ، ۱۹۱۹) ، وچاپ فرانسه و یونانی بوسیلهٔ Victor Bérard در مجموعهٔ دانشگاه فرانسه (۳ جلد ، پاریس ، ۱۹۲٤) .

هسیود . کتاب «کار ها و روزها» را بضمیمهٔ قصاید **تئوکریتوس** نخستین بار Bonus Accursius در میلان بدون تاریخ چاپ کرد (۱٤۸۱_۱٤۷۸) . هردو اثر**هسیود** با اشعار **تئوکریتوس** و آثار دیگر یکجا در ونیزبوسیلهٔ Aldus Manutius بچاپ رسید (فوریه ۱٤۹۵/۹٦) ، و شرح این دو کتاب را در صفحات ۷۵۷ جلد ششم و۵۵۱جلد پنجم‌فهرست موزهٔ بریتانیا می‌توان‌دید .

دیگرچاپ انگلیسی و یونانی**هسیود**با سرودهای هومری و Homerica است بوسیلهٔ ــ Hugh G.Evelyn White (مجموعهٔ Loeb ، ۱۹۱٤) .

کتاب دوستان ازچاپ فرانسه_یونانی کارها و روز ها که بوسیلهٔ Paul Mazon (پاریس ، ۱۹۱۲) همراه با تصاویر کنده شدهٔ برروی چوب‌وگفتاری از**آناتول فرانس** چاپ‌شده‌لذت خواهندبرد . چاپ این کتاب باحروف خاصی صورت گرفته که بسیار زیبا است ولی چون حروف چسبیده زیاد بکار برده شده‌خواندن آن دشوار است .

٦

میان پردهٔ آشوری

ما پیش از این اشاره کردیم که تاریخ نویسانی که در تاریخ بین النهرین‌کار می کنند اشتباه کرده و فرهنگ این سرزمین را بعنوان امر واحدی مقدم برعلم یونان در نظر گرفته‌اند . مطلب از این پیچیده تراست ، و میتوان سه «دسته» (نه واحد) را لا اقل برای بین النهرین نام برد : نخست علم « بابلی » که باختصار در فصل دوم از آن سخن گفتیم ؛ دوم علم «آشوری» است که این فصل بآن اختصاص دارد ؛ سوم علم «کلدانی» است که دردورهٔ هلنیستی سلوکی مورد بحث‌قرار خواهد گرفت .

علم « بابلی» پیش از هزارهٔ اول یعی‌کاملا مقدم بر ازمنهٔ «تاریخی» یونان ، و مقدم برهومر و هسیود است (وبنا براین ضرورت ندارد که بگوییم مقدم بر فلاسفهٔ ایونی است) .

علم «آشوری» اساساً موضوعی است مربوط بقرن هفتم ، و معاصر است با آغاز علم هلنی و درست در جلو آن قرار می گیرد . علم هلنی با علم آشوری ارتباطی نداشته و پیوسته از آن مستقل مانده است .

علم «کلدانی» بطور قطع پس از دورهٔ هلنی می‌آید . این علم در علم هلنیستی (یا رومی) و علم قرون وسطی تأثیر کرده است .

این سه دسته با دو فاصله از یکدیگر جدا می شود که هرفاصله چند قرن بطول انجامیده است ؛ هردسته بر دسته های پس از آن تأثیر کرده . ولی با وجود این باندازه یی که زمان این دسته ها با یکدیگر تفاوت دارد خود آن دسته ها نیز با یکدیگر اختلاف دارند . چون کسی این سه دسته علم را با یکدیگر بیامیزد و آنها را یکی تصور کند، همچون آنست که دانشمندانی چون **بد** [Bede] و دو **بیکون** [Bacons] و **نیوتون** [Newoton] و **راذرفورد** [Ratherford] را متعلق بیك دسته بداند .

هنگام بحث ازعلم بابلی (فصل ۳) از سه پادشاه سخن گفتیم؛ آن شاهان عبارت‌بودند از**شروکین**(یاسارگون) بانی سلسلهٔ اکد (که از ۲٦۳۷ تا ۲۵۸۲ سلطنت کرد) ، و دو پادشاه از سلسلهٔ عمورو (یا عموریت) ، یکی ششمین آنان قانون نویس بزرگ **حموربی** (۱۹۳۳-۱۹۵۵)[1] ، و دیگر دهمین پادشاه سلسله **عمیصدوقه** (۱۹۰۱-۱۹۲۱). این نامها را از آن جهت آوردیم که تذکاری برای خواننده باشد ، و ضمناً فاصلهٔ زمانی دراز موجود میان علم بابلی و علم آشوری بهتر دستگیر شود .

---

[1] بنابرحسابهای تازه زمان حموربی را اکنون از ۱۷۲۸ تا ۱٦۸٦ می‌دانند ، و باقی تاریخها باید مطابق با این تاریخ اصلاح شود . نکتهٔ اسلسی آنست که آن شاهان بسابلی زمان درازی پیش‌از دورهٔ « تاریخی» یونان بوده‌اند .

فرهنگ آشوری نیز فرهنگ بین‌النهرین است، ولی باید دانست که دو فرهنگ سومری وبابلی در قسمت سفلای فرات تمرکز یافته و فرهنگ آشوری درقسمت های علیای دجله پدیدآمده است . این فرهنگ تنها بدو فرهنگ‌سومری و بابلی مدیون نیست ، بلکه فرهنگهای حتّی و حوری نیز در آن تأثیر کرده است ، و دراغلب حالات فرهنگ آشوری پست تراز فرهنگهایی است که سرمشق آن بوده اند ، مثلا قوانین‌آشوری که بدست ما رسیده، بطورقطع درجهٔ پست‌تری از قانوننامهٔ حمورابی دارد[۲]. در بارهٔ آغاز تاریخ آشور زیاد معطل نمی‌شویم ؛ شهر اشثور [Ashshur][۳]. در سال ۲۶۰۰ شهر آبادی بوده است . نخستین پادشاه ممکت آشور **اشور نصیر پل** دوم [Ashur-nasir-pal II] (۸۸٤ـ۸۵۹) است که تسلط خودرا تا دریای مدیترانه پیش راند و شهر های فینیقی را ناچار کرد تا بوی باج و خراج بدهند . پایتخت وی نمرود [Nimrud] (کلخ [Calakh] یاکالح تورات [Calah]) درجنوب شهرموصل کنونی بوده است .

بهتر است نام چند تن دیگر از شاهان آشور را ببرم، چه خواننده تاکنون از راه یادآوریهایی که از این‌شاهان در آثار یونانی و تورات دیده با آنان آشنایی دارد .

شمورمت [Shammu-ramat] زن بیوهٔ یك شاه ومادرشاه دیگر، بنام یونانی **سمیرامیس** [Semiramis] (۸۰٦ـ۸۱۰)معروف‌است. **سمیرامیس** درنظرمردم‌یونان‌ماده‌خدایی‌بوده واورا با **نینوس** [Ninos] بنیانگزار دولت‌آشور می‌دانستند(دولت نینوس یا نینوا [Nineveh]) ، وکارهای‌شگفت انگیزی را باین دونفر نسبت می‌دادند[۴].

شروکین دوم (۷۰۵ـ۷۲۲) یا **سرگون دوم**[۵] سامره [Samaria] و کرخمیش [Carchemish] را گرفت وبراورارتو [Urartu] تاخت ودوباره‌بابل‌را گشودو پایتخت‌جدیدی‌نزدیك نینوابنام‌دورشاروکین[Dur-Sharrukin] (خرساباد [Khorsabad] کنونی) ساخت .

سیناهه‌اربا [Sin-ahe-erba] (٦٨١ـ۷۰۵) پسر وجانشین شاه سابق‌همان **سناخریب** [Sennacherib] تورات است ؛ او بر فلسطین حمله برد ولی نتوانست بیت المقدس را تسخیر کند ؛ در سال ٦٨۹ بابل را خراب کرد .

آشوربنی پل [Ashur-bani-pal] (٦۲۵ـ٦٦٨)که بیونانی **سردنپالوس** [Sardanapalos] خوانده می شود ، برقسمت بزرگی ازخاورمیانه جز مصر فرمان می‌راند . چنانکه دشمنان‌وی نقل کرده‌اند پادشاه فاسد وبیرحمی بوده ، ولی باید دانست که وی ادبیات و هنر ها را تشویق می کرده وآنچه امروز بنام «علم آشوری » می نامیم بکوشش وی ایجاد شده‌است . پایتخت وی نینوا بود (قویونجیك کنونی [Quyunjiq] روبروی‌موصل) . اوآخرین‌پادشاه‌آشوری است ، و پیش از هر کس دیگربرای جاودانی ساختن یادگارهای خود کوشیده‌است . جنایات وی اثری برجای نگذاشته ولی کتابخانهٔ او در بابل برای همیشه بجای خواهد ماند . بواسطهٔ کار های او است که ما در حکم خود تا حدی از طریق صواب بیرون می رویم و دانش آشوری را زادهٔ پایان قرن هفتم می دانیم .

---

[۲]. برای مقایسهٔ قانون آشوری با قانونهای کهنه‌تر و اطلاع پیدا کردن بر کتابهای مربوط باین موضوع رجوع شود بکتاب *Ancient Near Eastern texts* تألیف J.B. Pritchard (چاپ دانشگاه‌پرینستون، ۱۹۵۰)ص۲۲۴ـ۱۵۹ [*Isis 42,75(1951)*].

[۳]. محل اشثور یا آشور درقسمت بالای دجله زیر موصل کنونی‌است . این‌کلمه درنام‌چندتن ازشاهان آشوری‌دیده‌می‌شود. کلمه «اشورشناس» [Assyriologist] تنهابکسی اطلاق‌نمی‌شود که دربارهٔ اشور تحقیقات واطلاعات دارد ، بلکه‌کسانی که در فرهنگ بین النهرین بطورکلی‌کار می‌کنند باین عنوان خوانده می‌شوند ، و این از آن جهت است که کاوشهای اشور پیش از کاوشهای سایر نقاط بین‌النهرین انجام شده است.

[۴]. البته میان زن حقیقی باین نام وزن افسانه‌یی‌خلطشده، و پیوسته چنین است و در اطراف زنهای اساطیری افسانه های فراوان یافته می شود . این نام ضرب المثل شده است ، و مارگرت دانمارکی (۱٤۱۲ـ۱۳۵۳)که برسه‌مملکت اسکاندیناوی حکومت می‌رانده بنام سمرامیس‌شمال‌خوانده شده است (رجوع شود بمقدمهٔ تألیف نگارنده ، جلد سوم ، صفحه ۱۰۲۱) ؛ همین لقب را به کاترین دوم امپراطریس روسیه نیز داده اند (۱۷۹۸ـ۱۷۲۹) .

[۵]. این همان‌سارگون‌تورات‌است . بملاحظهٔ پادشاه‌قدیم‌تر اشور بنام شروکین اول (۱۹۸۲ـ۲۰۰۰) است که این پادشاه سرگون دوم خوانده شده ، ن‍ـه بمناسبت نام شروکین پادشاه اکدی (۲۵۸۲ـ۲٦۳۷) .

آشنایی مردم جهان با هنر آشوری تقریباً از نیمهٔ قرن گذشته آغاز می شود . در سال ۱۸۰۷ **کلودیوس جیمس ریچ** [Claudius James Rich] کنسول انگلستان دربغداد نخستین کسی بود که بیك نقش برجستهٔ آشوری اشاره کرد و امکان حفاری درقویون جیك را اعلام داشت ، ولی چنین حفاری بعدها در سال ۱۸٤۳ ابتدا بدست **پول امیل بوتا** [Paul Emile Botta] (درخرساباد) وکمی پس ازآن بوسیلهٔ **استن هنری لیارد** [Austen Henry Layard] و **هرمزد رسام** ودیگران صورت گرفت . نتیجهٔ کاوشهای فرانسویان درموزهٔ لوور و بهرهٔ کارهای باستانشناسی انگلیسها هم اکنون در موزهٔ انگلستان دیده می شود . همهٔ این آثار بدست آمده از هنری حکایت می کند که قابل مقایسه با هنر مصری و یونانی و هنر ایران باستان است ، و این هنر اخیر تا حدی ادامهٔ همان سنن هنری آشوری بشمارمی‌رود. در تاریخ هنر البته باید راجع بچنین مطالب سخن زیاد گفته شود ، ولی در تاریخ علم ما جای فراوان برای این بحث بدست نمی‌آید . از روی آثار بدست آمده توانسته ایم که زمینهٔ هنری شگفت انگیز هنر آشوری را آشکار سازیم .اغلب نقشهای برجستهٔ آشوری برروی سنگ آهکی نرمی حجاری شده و آن را با رنگهای سیاه و سفید و آبی و سرخ و سبز رنگ کرده اند . باستانشناسان از این نقش‌ها چیزهای زیاد دستگیرشان می‌شود ، چه بنابرآنها آداب زندگی وطرزلباس و هنر ها و پیشه ها و افکار دینی و علمی مردم قدیم آشورآشکار می گردد[٦] .

جالب ترین یادگار آن دوره درنظر مورخ علم صحنهٔ اسطوره‌یی است که اززمان **اشورنصیرپل**(۸۸٤-۸۵۹) باقی‌مانده و چنان می‌نماید که این منظره تلقیح مصنوعی درخت خرما را نشان می دهد ، وازاین قبیل مناظر نسخه های متعدد درموزه های لندن ولوور وجزآنها دیده می‌شود . احتمال دارد که تلقیح مصنوعی مدتها پیش ازآن مرسوم بوده ، وشاید این‌کار ازدوره های پیش ازتاریخ آغازشده باشد ؛ بهرصورت باید گفت که درزمان اشورنصیرپل این‌کاربانداز‌ه‌یی قدمت وسابقه داشته که بخشی ازاساطیر (ونه ازعلم) بشمار می‌رفته است . اگرتعبیرما درست باشد ، باید بگوییم که آشوریان بنر وماده بودن گیاهان علم نداشته‌اند ، ولی چنان عمل می کرده‌اند که گویی نسبت باین حقیقت معرفت کامل دارند .این یك نمونهٔ برجسته است از عملی که بیست و پنج قرن بر علمی که این عمل باید از آن علم نتیجه شده باشد سبقت داشته است[٧].

منطقهٔ موصل درشمال دجله که درنزدیکی آن پایتخت آشوریان بنا شده بود ، باندازه‌یی در شمال است که خرما درآن بعمل نمی‌آید ، ولی باید درنظر گرفت که دولت اشورتقریباً تاخلیج‌فارس را درقبضهٔ تصرف داشته ودر واقع آشوریان وارث تمام علم سومری شده‌اند .

درحفریاتی که درنمرود بعمل‌آمده آثار تاریخی عظیم دیگری ازدوران سلطنت آشورنصیرپل بدست‌آمده است ، همچون شیرهای عظیم‌الجثهٔ بالدار با سرآدمی ، یا نقش برجستهٔ میمون بی‌دم ، ودو مجسمه ازهمین پادشاه (که یکی از آنها اکنون درموزه لندن است ودیگری درلوور) .

بتکامل هنر اشوری درمدت سه قرن ازقرن نهم تاهفتم می‌توان ازروی آثاری که ازدیگرشاهان برجای مانده‌پی برد : **شلمنصرسوم** [Shalmaneser III] (۸۵۹ـ۸۲٤) و ستون سیاه وبندهای مفرغی که زینت بخش کاخ اوبوده ؛ **تیگلت پیلصرسوم** [Tiglath-pileser III] (۷٤۵ـ۷۲۷) ؛**سارگون‌دوم**(۷۲۲ـ۷۰۵) ، ومجسمهٔ عظیم‌الجثهٔ گاو

---

[٦] برای اطلاعات کلی‌تر رجوع شود بکتابهای تاریخ هنرهای باستانی . ونیز رجوع کنید *The Assyrian sculptures* تألیف C. John Gadd (۷۸صفحه ، ۱۸ تصویر، لندن۱۹۳٤) ؛ و نیز *Les antiquités orientales au Musée du Louvre* تألیف G. Contenau (پاریس،۱۹۲۸) صفحات تصویر ۲۰ـ۵ .

[٧] نروماده بودن گیاهان گلدار را برای اولین بار رودلف ژاکوب کامراریوس [Rudolf Jacob Camerarius] در۱٦۹٤ اثبات کرده است . برای اطلاع دربارهٔ تفسیرمربوط بنقشهای برجستهٔ اشوری رجوع کنید بمقاله «The artificial fertilization of date palms in the time of Ashur-nasir-pal» تألیف G. Sarton در [*Isis 21,8-13 (1334)*] ؛ و نیز بمقاله S.Gandz در *Isis 23 245-260 (1935)* ومقالهٔ سارتون در *Isis 26,95-98 (1936)* ونیز «*Les représentations de l'arbre sacré sur les monuments de Mésopotamie et d'Elam*» تألیف Nell Perrot (۱٤٤ ص ، ۲۲ تصویر ، پاریس ۱۹۲۷) [*Isis 30,365 (1939)*].

بالدار بـا سرآدمی که درکاخ وی در خرساباد بدست‌آمده ؛ **سناخریب** (٦٨١ـ ٧٠٥) ؛ و بالاخره **اشور بنی‌پل** (٦٢٥ـ٦٦٨) است که باید ازوی سخن مفصلتر گفته شود .

چون بخواهیم سخن را ازهنر آغاز کنیم ، باید بگوییم که نقشهای برجسته در زمان سلطنت او پیدا شده ، و همین نقشها است که ازحفاریهای نینوا (قویون جیك) بدست آمده . این نقش برجسته ها که از افتخارات موزهٔ بریتانیا بشمار می‌رود صحنه‌های شکار وصحنه های حیوانی را نشان می‌دهد ، و شخص از دیدن آنها باین فکر می افتد که شاید درقصر اشور بنی‌پل یك نوع باغ وحشی وجود داشته است . درحجاری نکات تشریحی جانورانی مانند شیر چنان نمایانده شده که ممکن نیست تصور شود این اطلاعات درضمن مدت کوتاه شکار بدست‌آمده باشد . احتمال دارد که جانوران‌درنده را برای راحتی کار پادشاه درقفس زندانی وهنگام شکارآنها را از قفس رها می کرده‌اند . این نقش برجسته های شگفت‌انگیز نشان می‌دهد که حجار هنرمند جانوران را در هنگام کمال صحت وهمین‌طور درموقع رنجوری و زخم خوردگی و خون از بدن رفتن و خون قی کردن بخوبی می توانسته است از نزدیك ببیند . یکی از آن نقشها که چون کسی ببیند هرگز فراموش نخواهد کرد ، ماده شیری را نشان می‌دهد که ازکمر زخم خورده و قسمت پایین تنهٔ خود را روی زمین می کشد . این گونه تجسم حال و تصویر تقریباً تا پیش از دورهٔ رونسانس و عصر جدید در جهان حکم منحصر بفرد را داشته است .

این صحنه‌ها برای جاودانی کردن نام اشور بنی‌پل وحجار هنرمند گمنامی که آنها را بفرمان وی ساخته کافی است ، ولی علاوه برآنها یادگار های بزرگ دیگری از وی برجای مانده که مورد قدردانی و حقشناسی دانشمندان قرار گرفته است . خرابه‌های قویون جیك علاوه برآن نقش برجسته ها مقداری لوحه‌های گلی را درخود پنهان داشته است که کتابخانهٔ این پادشاه بشمار می‌رود ، وباعث‌خوشبختی است که این کتابخانه درست درمحل خود درآغازکاوشهای آشورشناسی دست نخورده بدست آمده است[۸] .

امکان دارد که کتابخانه‌های دیگری جز کتابخانهٔ سلطنتی درآشور ومقدم برآن وجود داشته باشد[۹] ، ولی آنچه پیداشده تنها همان کتابخانهٔ آشور بنی‌پل است ، و بهمین جهت تمام معلوماتی که بآن دست یافته ایم عنوان زمان اورا پیدا کرده است .

معنی این جمله آن نیست که این علوم ومعارف جدید بوده و بوسیلهٔ معاصران آن پادشاه تدوین شده است ، بلکه از آن جهت تازه است که تحقیقات لغوی در بارهٔ آن تازگی دارد . در آن هنگام که یکی از معاصران ما در یك پاپیروس یا یك نسخهٔ قدیمی متن مجهولی از ارسطو یا ارشمیدس را اکتشاف می کند ، این خود چیز تـازه و چیز تازهٔ بزرگی است ، درصورتی که خود متن بدست آمده بسیار کهنه و قدیمی است . بهتر است سخن را بدین صورت بگوییم که اکتشاف تازه است ولی شیءِ اکتشاف شده کهنگی دارد .

---

[۸] قسمت عمدهٔ الواح گلی راکه درموزه‌های‌جهان‌پراکنده است مردم بومی محل ازخاك بیرون‌آورده و بتجار عتیقه‌فروش فروخته‌اند ، ودربسیاری ازحالات محل‌بدست آمدن آنها معلوم نیست ، واین ازارزش‌آنها می کاهد ، مگرآنکه ازخود متن لوح معلوم شودکه مربوط بچه زمان وکدام ناحیه است .

[۹] لوحه‌های فراوانی علامت کتابخانه سرگون جد پدری اشوربنی‌پل را دارد ، ولی کتابخانهٔ سرگون ازمیان رفته است . تمام کتابهای کتابخانـهٔ سلطنتی علامت خاصی دارد (مـانند کتابخانه‌های امروزی‌ما) . ساده‌ترین علامتها چنین است : «کاخ اشوربنی‌پل ، پادشاه عالم ، پادشاه اشور» . درمیان این اسناد تاریخی شرح حالی است ازاشوربنی‌پل که خود وی نوشته و ازطرز تربیت خود سخن گفته است ، و این تنها شرح حالی است ازشاهان اشورکه بقلم خود ایشان برجای مانده است . رجوع کـنید *History of Assyria* تـألیف A. T. Olmstead (نیویورك ، ۱۹۲۳) ص ۵۰۲ـ٤٨٩ .

درمورد لوحهای گلی اکتشاف شدهٔ درقویون جیك نیز مطلب ازهمین قرار است . از آن لوحه‌ها برمی‌آید که آشوریان قرن هفتم (اکرنکوییم پیش ازآن) بارزش متنهای سومری پی‌بردمو کوشش بلیغ داشته‌اند تا لوحه‌های سومری را جمع‌آوری و درآنها تحقیق و کاوش کنند ، و زبان سومری را بیاموزند و متنهای سومری را بزبان خود برگردانند و برآنها تفسیر و حاشیه بنویسند .کاری که آشوریان دربارهٔ متنهای سومری کرده‌اند شبیه است بآنچه بودائیان چینی‌برای متنهای سانسکریتی و تبتی کرده اند ، یا ژاپونیان برای متنهای چینی ، یا هلنیستهای خود ما برای متنهای یونانی . صحیح‌تر آنست که گفته شود رونسانس هلنیستی سبب‌آشکار شدن متنهای یونانی شد ، وهم اکنون بسیاری ازهلنیستهای این زمان نیز چنین می‌کنند ؛ اغلب آنان باین دلخوش دارند که برای صدمین بار متن خوب شناختهٔ یونانی را منتشر سازند .

درکتابخانهٔ آشور بنی‌پل کتابهایی دربارهٔ صرف ونحو ولغت وهمچنین اسناد تاریخی ومتنهای سومری با ترجمهٔ آشوری آنها دربین‌سطور بدست آمده است ؛ بسیاری از آن متنها علمی است و درموضوعات نجوم واحکام‌نجوم وشیمی و پزشکی و جزآنها بحث می‌کند . پادشاه کمال دلبستگی را داشته است که پیوسته مجموعهٔ خودراکاملتر کند ، و دریکی از نامه‌ها که احتمالا بوسیلهٔ خود وی نوشته شده چنین می‌خوانیم :

کلام شاه به **شادانو** [Shadunu] : حال من خوب است ، وامیدوارم توهم خوشحال باشی.. پس ازدریافت این نامه باخود سه‌مرد را بردار و [نام آن مردهارا در نامه می‌برد] ومردان‌دانشمند شهر بورسیپا [Borsippa] راباخود بارکن ، ودرهمهٔ لوحه‌ها وآن لوحه‌ها که در خانه‌های‌ایشان است وآن لوحه‌ها که در معبد ازیدا [Ezida] است‌نظر و تجسس کنید ...

پس‌ازآن شاه نام تألیفاتی راکه بآنها بیشترعلاقه دارد می‌برد ، وچنین نتیجه می گیرد :

درصدد آن باش که لوحه های ارزنده‌یی راکه در ضبط خود داری و در آشور نیست برای من بفرستی . من بمأموران و مباشران دستور داده‌ام ... و هیچ کس نمی‌تواند لوحه‌یی‌را ازتو پنهان دارد . هر وقت لوحه‌یی دیدی که در بارهٔ آن بتو چیزی ننوشته‌ام وتو چنان می‌پنداری که‌ممکن است برای‌کاخ‌من‌سودمند باشد، درجستجوی‌آن باش وآن‌را ضبط کن وبرای من بفرست[۱۰] .

لوحه‌ها باندازه‌یی فراوان است که عدهٔ کثیری دانشمند و دبیر برای انشاء و نوشتن آنها ضرورت داشته است . درمدت نیم‌قرن اخیر وجود شهرنینوا این شهرجایگاه مدرسه‌یی برای مترجمان وعلمای لغت بوده ودرواقع می‌توان‌آن‌را بنام آکادمی سومری خواند . عدهٔ فراوانی متنهای دوزبانی که بدست آمده سبب شده است که‌آشور شناسان بتوانند لغت سومری را بخوانند و درآن مسلط شوند . دانشمندان فرهنگ سومری امروز را درواقع باید شاگرد علمای فقه‌اللغهٔ‌آشور درقرن هفتم دانست .

بسیاری ازلوحه‌هارا دانشمندان جدید منتشرساخته وبعضی ازآنها همراه باترجمهٔ یکی اززبانهای اروپایی‌انتشار یافته است . فهرست ذیل برای نمونه ذکر می‌شود و البته فهرست‌کامل نیست :

در سحر : کتاب*Babylonian magic and sorcery* تألیف L. W. king (۲۳۰ص، ۷۶ تصویر، لندن،۱۸۹۶) . البته این موضوع ازعلم بسیار دور است ولی ازآن‌جهت‌ذکر شد که زمینهٔ خرافه پرستی آن زمان روشن شود.

درپزشکی: کتاب *Assyrian medical texts* تألیف R . C . Thompson (۱۱٤ ص ، اکسفورد ، ۱۹۲۳) [*Isis 7, 256 (1925)*] ؛ دیگر مقاله یی در مجلهٔ آسیایی سلطنتی مشتمل برنسخه‌هایی در امراض قلب (سال۱۹۳۷ ، ۱۹۳۸) .

---

[۱۰] .این‌شرح‌را Edward Chiera (۱۹۴۲–۱۸۸۵) درکتاب‌عالی خود*They wrote on clay* آورده است (چاپ‌دانشگاه‌شیکاگو، ۱۹۳۸).

ص ۲۸٦ ـ ۲٦٥) [*Isis 28, 226 (1938)*] ، در گیاه شناسی : کتاب *The Assyrian herbal* (۳۲۲ص، لندن ، ۱۹۲٤) [*Isis 8, 506-508 (1926)*] ؛ تقریباً ۲٥۰ گیاه در این کتاب مورد بحث قرار گرفته و در بارهٔ دوجنسی بودن گیاهان سخن رفته است ؛ دیگر قاموس گیاهی آشوری (٤۲۰ ص ، لندن ، ۱۹٤۹) [*Isis 43*] درشیمی وزمین‌شناسی : قاموس شیمی وزمین‌شناسی آشور تألیف R. C. Thompson (۳۱٤ ص ، اکسفورد ، ۱۹۳٦) [*Isis 26 477-480 (1936)*]

این فهرست کوتاه برای نشان دادن نمونه‌یی است . جزئیات علم سومری وآشوری‌را نمی‌توان‌دراینجا موردبحث قرار داد ، چه این‌کار مارا ازمجرای اصلی علم قدیم دور نگاه می‌دارد . علم آشوری فی‌الواقع متعلق باین جریان نیست بلکه نسبت بآن دخیل و خارجی است .

کارهای **تومسون** [Thompson] همه درمرحلهٔ تحلیلی است و برای‌آشور شناسان ارزش فراوان دارد ، ولی ارزندگی آن برای کسانی که در تاریخ علم کار می‌کنند کمتر است . هنوز نمی توان گفت که آیا علم آشوری انحصاراً سومری است یا دانشمندان آشوری علاوه برنگاهداری و تفسیر علم سومری چیزهایی نیز برآن افزوده‌اند .

این فصل‌را ازآن‌جهت «میان پرده» [Intermezzo] نامیدیم که علم آشوری خواه سومری بوده یارنگ‌آشوری پیدا کرده ، بر علم هلنی تأثیری نداشته است . البته شك نیست که فرهنگ هلنی واقعاً در تحت تأثیر خاور قرار داشته ، ولی این تأثیر ازلحاظ‌کلیات ومسائل دینی وفلسفی وغیرفنی بوده است ؛ احتمال دارد که اطلاعات نجومی انتقال یافته باشد ، ولی جز این چیزی انتقال پیدا نکرده است . هیچ دلیلی در دست نیست که یك مؤلف یونانی[۱۱] توانسته‌باشد خط میخی را بخواند .

گرچه «علم‌کلدانی» خارج ازموضوع بحث این فصل است ، ولی برای روشن شدن ذهن خواننده بهتر است چند کلمه‌یی ازآن دراینجا گفته شود .

سلسلهٔ شاهان کلده آخرین سلسلهٔ بابلی است ، وشش پادشاه این سلسله مدت ۸۷ سال از ٦۲٥ تا٥۳۸ فرمان رانده‌اند . مؤسس این سلسله **نبوپولصر** [Nabopolasser] (٦۰٥ـ ٦۲٥) و متحدوی **کواکسرس** [Cyaxares] پادشاه مدیا [Media] بسال ٦۱۲ نینوارا خراب وسرزمین آشوررا میان خود قسمت کردند . از آن زمان ببعد رسوم و سنن آشوری را قسمتی‌کلدانیان و قسمتی اهالی مدیا و ایرانیان ادامه داده اند ؛ مثلا در هنر دورهٔ هخامنشی اثر نیرومند آشوری آشکارا دیده می‌شود . پادشاه دوم این سلسله **نبوخدرّصر** [Nebechadresser][۱۲] (٥٦۱ـ ٦۰٥) فلسطین را گشود وبیت‌المقدس را درسال ٥٦۸ ویران کرد ، وبابلی که مورد تحسین یونانیان است همان بابل جدیدی است که وی ساخته است . درسال٥۳۸ **گوبریاس** [Gobrias] که ازسرداران **کورش‌بزرگ** بود بابل‌رامسخر کرد وتامدت دو قرن(۳۳۲ـ٥۳٦) این‌شهر درتصرف ایرانیان باقی ماند . قدیم‌ترین ریاضی‌دانان ومنجمان بابلی که یونانیان‌ بااسم آنان‌را شناخته اند متعلق بهمین دورهٔ ایرانی است : یکی از آنان **نبوریمانی** [Nebu – rimanni] (پسر **بالاتو** [Balatu]) است که درسال ٤۹۱ دربابل شهرت داشته ، ودیگری **کیدینو** [Kidinnu] است که یك قرن پس‌از اولی درسال ۳۷۹ نامدار شده است[۱۳] .

بابل ایرانی را **اسکندرکبیر** در۳۳۲ مسخر کرد و تامرگ این شهریار در همین شهر بتاریخ ۳۲۳ در تحت

---

[۱۱]. شاید بلستنای مردی‌همچون سلوکوس بابلی Seleucos the Babylonian (II-1 ق.م) ؟

[۱۲]. یا نبوخدنصر [Nabuchadnezzer] . وی دومین‌پادشاه باین نام است ، و نخستین شاه باین نام از سلسلهٔ دوم ایسین [Isin] است‌که از۱۱٤٦ تا ۱۱۲۲ فرمان می‌رانده است .

[۱۳]. استرابون آنان را بنامهای [Naburianos]و[Cidenas] نامیده است (کتاب جغرافیا XVI ، 1، 6) .

حکم او بود ، و پس از وی یك دسته از جانشینان وی یعنی سلسلهٔ سلوکی (۱۷۱ ـ ۳۱۲) بر آن سرزمین فرمان می‌راندند [۱۴] ،

تعبیر علم‌کلدانی باید ناظر بحوادثی باشد که در زمان سلسلهٔ شاهان‌کلده پیش‌آمدکرده ، مانند رصدهای نجومی که درزمان سلطنت **نبوخدنصر** صورت گرفته است[۱۵] . بطورکلی اصطلاح‌کلدانی یا بابلی (بابلی‌جدید) از راه اشتباه‌بر مطالب مربوط بدورهٔ سلوکی نیز اطلاق می‌شود که بحث دربارهٔ آنها از موضوع این جلد کتاب خارج است[۱۶] . بسیاری‌از نتایج نجوم وریاضیات «بابلی» درواقع مربوط بدورهٔ سلوکی وهلنیستی است . وقتی که اکتشافات بابلی بوسیلهٔ مورخان علم توصیف می‌شود (که بسیاری ازایشان با پیچیدگی و غموض گاه شناسی باستانی ناآشنا هستند) ، پیش از آنکه در شایستگی آنان بحث شود یا از تأثیراتی که بایشان رسیده یا ازایشان بدیگران رسیده سخن بمیان آید ، باید تاریخهای زمانی که این مردم می‌دهند مورد تحقیق قرارگیرد . اهمیت یك اکتشافی که درسال ۲۰۰۰ ق ، م صورت گرفته قطعاً بیش از اهمیت اکتشافی است که درتاریخ ۲۰۰ ق . م صورت گرفته باشد .

---

[۱۴]. برای تکمیل این داستان باید گفت که پارتیان(اشکانیان) از۱۷۱ق.م تا ۲۲٦ ب . م بربابل حکومت می‌رانده‌اند ، وپس‌از ایشان سلسلهٔ ساسانی می‌آید ۶۴۱ـ۲۲٦ که مسلمانان از ایشان خلع یدکردند .

[۱۵]. بکتاب مقدمهٔ نگارنده ، جلد اول ، ص۷۱رجوع‌شود .

[۱۶]. لااقل یکی ازمنجمان دورهٔ سلوکی‌را بااسم می‌شناسیم واو سلوکوس‌بابلی است (1-II ق.م)که بخوبی اشتباه گاهشماری دانشمندان بی‌دقت را نشان می‌دهد ، چه این‌بابلی یکی ازپیروان اریسترخوس‌ساموسی [Aristarchos of Samos] (1-III ق.م) بوده است . بسیار دوراست‌که این شخص توانسته باشد برعلم یونان تأثیرکند ، بلکه خودوی درتحت تأثیر یك منجم هلنیستی قرار داشته است !

۷

علم ایونی در قرن ششم

مهد آسیایی علم یونان

ممکن است مورخین علم باین اعتراض داشته باشند که درسه فصل گذشته از علم بدان گونه که آن دانشمندان این کلمه را معنی می کنند خیلی کم بحث شده ، ونیز ممکن است بگویند که در فصل های پیش از این سه فصل بیشتر بموضوع علم توجه شده و ازاین مسأله دچار تعجب شوند ، و ما می گوییم که این هردو اظهار نظر صحیح است . دورهٔ **هومر** یکی از بزرگترین دوره‌های ادبی گذشته است ،، ونباید آن‌را بحساب دورهٔ علمی گذاشت ؛ درآن روزگار علاقهٔ فراوانی بهنرهای تزیینی وهنرهای عملی وجود داشته است ،که یکی باعث زیبا تر ساختن زندگی می شده و دیگری زندگی را سودمندتر ومترقی‌تر می‌ساخته است ، ولی بسختی می‌توان در آن دوره علامتی پیدا کرد که بنابر آن معلوم شود مردم بمعرفت بخاطر خود معرفت علاقه‌یی داشته‌اند . ازطرف دیگر باید گفت که مقایسهٔ فرهنگ هومری بافرهنگ شرقی که پیش ازآن بوده ، مقایسهٔ عادلانه‌یی نیست ، چه عصر هومر تنتها چند قرن طول کشیده ، در صورتی که تکامل فرهنگ مصری وبابلی (پیش ازهومری) ده‌برابر این مدت ادامه داشته است . دورهٔ **هومر** را در واقع باید همچون یك مقدمه وپیش درآمد ادبی برای عصر علمی یونان بشمار آورد .

درآن هنگام که ازطلوع شاهکارهایی‌همچون ایلیاد واودیسه- که درجهٔ کمالشان همچون درجهٔ کمال خود **آتنه** [Athene] است که مسلح شده وبیانگ بلند ازسر **زئوس** بیرون‌آمده - سخن‌می‌راندیم[1] ، کلمهٔ معجزه را بکاربردیم. طلوع وتکامل علم یونان درمدت سه‌قرن امری نیست که بسهولت قابل توضیح وتفسیر باشد ، و برای بیان حس اعجاب و حیرت خود نسبت بآن باز بایدکلمهٔ «معجزه» [Miracle] [2] را استعمال کنیم . حقیقت امر آنست که دراین فاصلهٔ کوتاه (از قرن ششم تا قرن چهارم) آن اندازه‌کارهای علمی گوناگون وغیر منتظر صورت گرفته که ما ناچار باقیماندهٔ کتاب را باید وقف آن کنیم .

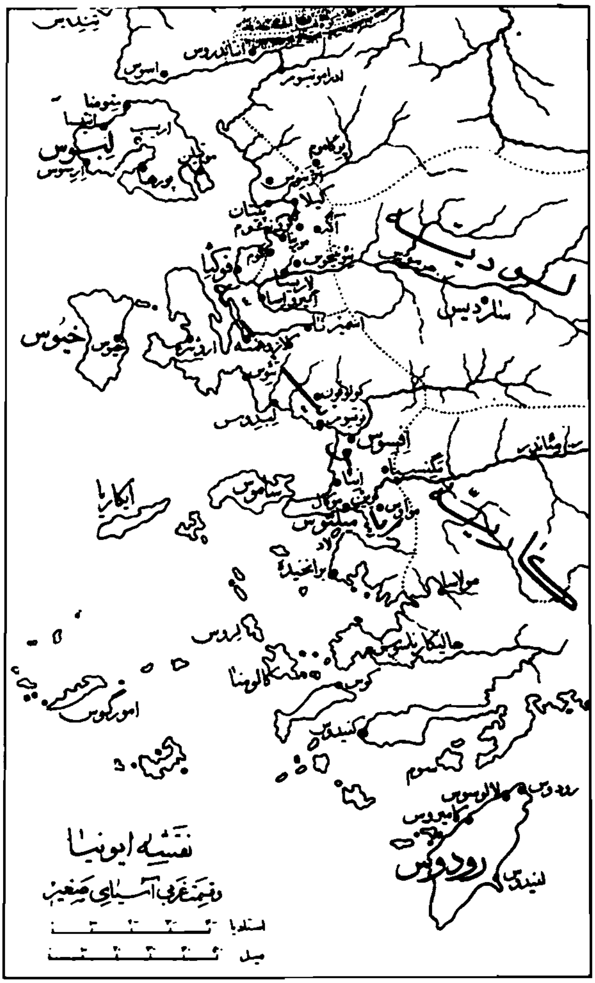
این فصل وفصل‌آینده بتولد علم یونانی در قرن ششم در سرزمین ایونیا [Ionia] (شکل ۴۲) اختصاص دارد .

---

[1] رجوع کنید بکتاب *Olympia* تألیف Pindar ، 36،VII.

[2] این کلمه درصورتی بجا استعمال میشود که معنی اصلی آن درنظر باشد : کلمهٔ *miraculum* بمعنی چیز شگفت‌انگیز و عجیب است ، وازآن جهت باستعمال آن اعتراض شده است که در تورات انگلیسی آنرا بجای آیات الهی یا آیات پیغمبران *(Oth semeion)* یا عملی از اعمال قدرت الهی *(dynamis)* استعمال کرده‌اند .

خواننده باید بخاطر بیاورد که ایلیاد بلهجه‌یی نزدیك لهجهٔ ایونی نوشته شده ، ومعرف آداب و عادات و خصوصیات دورهٔ انحطاط فرهنگ مینوسی‌است . ارتباط میان ایونیا و سرزمین مینوس امر اتفاقی نبوده ، بلکه باید دانست که ایونیان قدیم از کرت بآن سرزمین مهاجرت کرده بودند[۲] ، وبهمین جهت ما دورهٔ هرمری را همچون دورهٔ تجدید حیات‌فرهنگ موسنی ازنظر گذراندیم ؛ بهمین طریق ممکن است گفته شود که فلسفهٔ ایونی که ما پس از این دربارهٔ آن بسخن خواهیم پرداخت ثمرهٔ یك سلسلهٔ کوششها است که تنها بمردم یونان مربوط نبوده بلکه ریشهٔ آن بفرهنگ مینوسی می رسیده است .


نقشهٔ ایونیا
درسمت غربی آسیای صغیر
استادیا
میل
لسبوس
خیوس
ایکاریا
ساموس
افسوس
میلتوس
ساردیس
رودوس
لیندوس
کاموس
کنیدوس
کوس
فوکیا
هالیکارناسوس
آبیدوس

شکل ٤۲ . نقشهٔ ایونیا . [اقتباس از کتاب **هرودوت** در مجموعهٔ Loeb Classical Library با ترجمهٔ انگلیسی آن توسط Alfred D . Godley (جلداول ، ۱۹۳۱)]

---

[۲] رجوع کنید بمقالهٔ Who Was Javan، نگارش در۱۹۱۲ خوانده است : ونیز *Essays and addresses* (لندن، John Burnet که دربرابر Classical Association of Scotland ۱۹۲۹) ص ۱۰۱–۸٤ .

بعبارت دیگر فلسفهٔ ایونی را مانند شاعری هومری باید (یا ممکن است) همچون اوجی درنظر گرفت نه آغاز کاری ، گرچه احتیاجی بآن نیست که در بارهٔ اوج یاآغاز اختلاف‌کلمه پیدا شود ، چه هراوجی درواقع خود آغازی‌است ، وبهر تعبیر که بآن فلسفه وآن شاعری نظر شود باز سؤال اساسی که باقی می‌ماند یکی است ، وآن اینکه چه باعث شده است که علم یونانی درسرزمین ایونیا قدم‌بعرصهٔ وجود گذارد ؟ توسل بتوضیحات جغرافیایی قانع کننده نیست ، چه‌اوضاع دوطرف دریای اژه یکسان است ؛ ونیز تعلیل نژادی جواب سؤال را نمی‌دهد ، چه قوم یا مخلوطی از اقوام که در یکی ازنواحی این منطقه بسر می‌برد درجاهای دیگر آن نیز بهمین‌شکل زندگی می کند . من می‌خواهم بخود جرأت بدهم ودو توضیح اجتماعی را برای پاسخ دادن بآن سؤال ازنظرخواننده بگذرانم . نخست آنکه مهاجر نشینان واستعمارگران ایونی دستهٔ برگزیده‌یی بودند و دریك محیط سیاسی بسر می‌بردند که ساختهٔ دست ومطابق میل و ذوق خودایشان بود؛ مردمی بودند شجاع و مدبر وخودکار ، وبالنسبه قید وبندی‌آزادی‌ایشان را محدود نمی‌ساخت . موفقیت آنان رامی‌توان تشبیه کرد باکامیابی استعمارگران ازمنهٔ متأخرتر همچون آباءِ مسیحی که در۱۶۲۰ دراراضی نیوانگلند امریکا جایگزین شدند ، و باید گفت که راه پیشرفت مهاجران ایونی درست مانند همین مهاجران ساکن شدهٔ در نیوانگلند بوده است . مهاجران تازه وارد بسرزمین ایونیا درسواحل‌غربی آسیا کرت تازه‌یی یافتند ، واین‌نیو کرت (کرت جدید) مهدفرهنگ یونان جدید شد . نکتهٔ دوم آنست که سواحل غربی اناتولی میدان مناسبی برای اختلاط افکار وفرهنگها بوده وازهمین آمیزش وسیلهٔ تحریکی برای ایجاد فرهنگ تازه فراهم می‌آمده است . تا آن زمان که اقوامی در سرزمین پدران خود بسر می‌برند ، دیگر چیز هایی ندارند که از خود بپرسند و در صدد یافتن جواب آنها برآیند ، چه هرچه باید پرسیده شود درطول قرون مکرر در مکرر پرسیده و بآن جواب گفته شده و دیگر نسل جدید ازاین بابت غمی بخاطر ندارد . برخلاف چون اقوامی ازنژادهای مختلف ودارای رسوم وسنن متفاوت گرد یکدیگر جمع شوند ، هوشمندان ایشان باین نکته متوجه می‌شوند که برای نگریستن باشیاء وجواب گفتن بسؤالاتی که پیش‌می‌آید‌ممکن‌است راههای گوناگون‌وجود داشته باشد . اگر این‌مردم باندازهٔ‌کافی هوش ودرایت داشته باشند، ممکن‌است باین‌فکر بیفتند که مباداجوابهایی که‌خود برای پرسشها ومسائل یافته‌اند صحیح نباشد ، یاآنکه چیزهایی که خیال می کرده‌اند قابل آنست که در بارهٔ آنها پرسش شود اصلا پرسش پذیر نباشد . بندر های ایونی تنها مرز دریایی یونان و فینیقیه و مصر بشمار نمی رفت ، بلکه راههای کاروان رو اناتولی قدم بقدم این بندرها را باتمام آسیا ارتباط می‌داد . باین ترتیب اوضاع و احوال برای ترقی و تکامل علم درآن نواحی کاملا مساعد بوده است ؛ تنها چیزی که ضرورت داشته ، ملت هوشمندی‌بوده است که وسیلهٔ این‌تکامل علمی را فراهم آورد ؛ ایونیان چنین مردمی بودند ، که پیش‌از آن نبوغ ایشان درشاعری آشکار شده بود ، ودرپایان قرن هفتم این نبوغ درمیدان جدیدی بکار افتاد که فلسفهٔ طبیعی یابنابرنامی که خودآنان بآن داده بودند « فیزیولوژی »[۲] نام داشت ، ودراین راه پیش رفتند .

آسیا ، زادگاه پیغمبران

پیش از آنکه ترقیات مردم ایونی را مورد بحث قرار دهیم ، نظری بجهان آن عصر چنانکه درقرنهای هفتم و ششم بوده می‌افکنیم . تاکنون باخواننده ازجهان کوچك ایونی وهمچنین از منطقهٔ اژه و کشورهای مصر وبابل وجزآنها

---

[۲] اصطلاح فیزیولوژی [*phisiology*] همان معنی فلسفهٔ طبیعی یا فیزیك را (بمعنی وسیع‌تر) داشته است . اسم علم فیزیولوژی امروز از همین کلمهٔ یونانی منتهی بشکل نادرستی گرفته شده ، و دربسیاری ازنامگذاریهای دیگر نیز چنین است ومفهوم‌کلمه با معنی ریشهٔ آن سازگاری ندارد . مثلا جغرافیا علم زمین است وژئولوژی علم دیگری از زمین‌رانمایش‌می‌دهد. ولی Astruugy (احکام‌نجوم) پایه‌اش‌برموهومات‌گذارده‌می‌شود . باین ترتیب است‌که امروز فیزیولوژی ازمیان علوم‌طبیعی فقط کارش منحصر است ببحث دروظایف اعضای موجودات زنده و بالخاصه انسان .

سخن گفته ایم ، و البته هر کدام از آنها بجهاتی با دیگران اختلاف داشته است ، ولی هیچ یك از این کشورها را نمی‌توان گفت که بطور مطلق با دیگران متفاوت ومختلف بوده است . جملهٔ « یك‌جهان » [*One World*] از مخترعات **وندل ویلکی** [Wendell Willkie] نیست ، و همهٔ جهان درگذشته یك جهان و میان قسمتهای مختلف آن بصورت وسیعی ارتباط برقرار بوده است[۵] . درآن زمانها ارتباطات بصورت شایسته ومنظمی درجهات مختلف وجود داشته ، ولی درعین حال تفاوتها و اختلافات گوناگون نیز بوده است . اگر بخواهیم اصطلاح فیزیکی را بکار بریم ، باید بگوییم که آن جهان واحد از لحاظ ارتباطات اجتماعی ازهمه جهت متجانس [Isotropic] نبوده (واکنون نیز چنین نیست و هرگز هم چنین نخواهد شد) ، وانتقال درجهات مختلف آن جهان واحد باسرعت واحد انجام نمی‌شده است . باین‌ترتیب بعضی ازنواحی بایکدیگر اتصال وپیوستگی بیشتری ازنواحی دیگر داشته‌اند ، وانواع گوناگون دسته‌بندیها و دسته های کوچکتر و ترکیب چند دسته بایکدیگر بطور طبیعی صورت می گرفته است .

بنابراین بهتر آنست که از خود بپرسیم درآن هنگام که علم یونانی درایونیا در حال کمون و بارور شدن بود ، درسایر نقاط جهان چه‌حوادثی‌اتفاق می‌افتاد. نخست باید درنظر داشت که جهان مدیترانه نسبت بتمام‌عالم ناحیهٔ کوچکی را اشغال می کند (بیك کرهٔ جغرافیایی نظر افکنید) و تازه دراین جهان کوچك سرزمین ایونیا قسمت بسیار مختصری را شامل بوده است (درروی کره این ناحیه تقریباً صفراست) . پس از این دوباره باندازهٔ کافی دربارهٔ ایونیا و مدیترانه بحث خواهیم کرد ، واینك بهتر است باطراف این ناحیه توجه کنیم . از اوضاع واحوال بین‌النهرین و مصر پیش از این طرحی بنظر خواننده رسانیدیم . سرزمین دیگری نزدیکتر ازمصر وبین‌النهرین درمجاورت ایونیا قرار داشت ، که آن نیز مانند مصر وبین‌النهرین نسبت بیونان بیگانه بشمار می‌رفت ، واین همان سرزمین کنعان یا فلسطین است . در اواخر قرن هفتم بسیاری از کتب انبیای تورات نوشته شده بود ، مانند : **عاموس** ، **هوشع** ، **میکاه** ، **اشعیاء** ، **حزقیال** ، **صفنیاء** ، **ارمیاء** ، **ناحوم** : **حبقوق** . اسفار پنجگانه (باتورات) وکتاب سموئیل نیز پیش ازآن مدون شده‌بود، وچون پس‌ازاین بکتاب سموئیل باز خواهیم گشت ، اینك کتابهای انبیاء واسفاررا با نوشته‌های **هومر** مقایسه می کنیم. اختلاف میان زبانهای عبری ویونانی بسیار کمتر از اختلافی است که درسبك اندیشه وفکر این دوملت وجود داشته‌است. انبیای عبرانی[۶] پیغمبر ورسول بوده‌اند ، در صورتیکه سرایندگان یونانی شاعری و داستانسرایی می کرده اند ؛ سر و کار دستهٔ دوم هم باخدایان وقهرمانان بوده است وهم درعین حال از مردم فنا پذیر سخن می رانده اند ، در صورتیکه انبیای بنی‌اسرائیل بنام خدای یگانه وعدالت ابدی سخن‌می‌گفته‌اند . اختلاف مشرب باندازه‌یی زیاد بوده که ناچار ارتباط میان عبرانیان ویونانیان بحداقل ممکن تنزل می کرده است .

در میان کاروانهایی که بشهر میلتوس [Miletos] می‌رسیده یا کشتیهایی که بقسمت سفلای رودخانهٔ مایندروس [Maiandros] آمد ورفت می کرده ، بازرگانانی ازشرق دورتر و ازمنطقهٔ هلوس [Halys] و قسمتهای علیای فرات و دجله و اراضی مجاور آن نیز باین ناحیه می‌آمده‌اند ، وباین ترتیب ممکن است از ایران نیز آگاهی‌هایی بایونی‌رسیده

---

[۵] درحالتهای استثنایی که ارتباطاتی وجود ندارد ، این یکی بودن ووحدت براجزاء دور افتادهٔ از یکدیگر قابل انطباق نیست . ولی بازهم این وحدت بالقوه وجود دارد . چه همهٔ انسانها بیك شکل ساخته شده ویك نوع دماغ دارند و عواطف و امیالشان مشابه با یکدیگر است . مثلا تا پیش از ۱۴۹۲ امریکائیان ازسایر قسمتهای عالم دور ومجزی‌بودندوبطورطبیعی در «انزوا» بسر می‌بردند ، ومقایسهٔ راه حلهای‌آن مردم برای مسائلی‌که پیش‌آمده با راه حلهای مردم نقاط دیگر بسیار جالب توجه است . آن راه حلها با یکدیگر اختلاف داشته ، ولی این اختلاف اساسی نبوده ، ازآن جهت‌که دماغ امریکائیان‌دماغ‌بشری و مسائل طرح شده ازنوع مسائل انسانی بوده است . هروقت معلومات مسائل تغییر کرده راه حلهای جدید خود بخود پیش آمده است . مانند آن زمان که بومیان امریکا حیواناتی را که پیشتر نزد ایشان وجود نداشته اهلی‌کرده یا بکاشتن‌گیاهان تازه پرداخته‌اند .

[۶] اسم متعارفی پیغمبر درتورات «نبی» است ، ولی نام قدیم تر آن «رائی» [*roeh*] یا بیننده بوده است، همانگونه که در کتاب اول سموئیل ۹:۹ دیده می‌شود، و نیزکلمهٔ [*hozeh*] بهمین معنی استعمال شده است . کلمه‌یی کـه برای نمایاندن پیغمبر درعهد جدید بکار رفته همان *propheles* است کـه ما امروز استعمال می کنیم .

باشد . درایران پیغمبری بزرگ بنام **زردشت** یا **زرتوشترا** [Zarathushtra] وجود داشته است ، که یونانیان وی‌را بنام [Zoroaster] نامیده‌اند . زردشت مردم را بتوحیدی می‌خوانده است که با توحید عبرانی اختلاف داشته ودین وی بصورت عمیقی بااخلاق آمیخته بوده است . خدای ایرانیان مانند خدای‌عبرانیان‌مظهرهنر ودادگری و پاکی بلکه‌جوهر این معانی بوده است . محتمل است که حتی درصورتی هم که یونانیان پیغام این‌پیامبررا شنیده باشند (ودر این‌خودتردید است) ، همانگونه که بخدای عبرانیان توجهی نکرده بخدای ایرانیان نیز توجه نکرده باشند ، چه در آن هنگام چنین خدایی دلبستگیٔ آنان را جلب نمی‌کرده است . مقصود آن نیست که آنچه پاك و درست و نیك و مطابق دادگری بوده درآنان تأثیر نداشته ، بلکه باید گفت که مردم یونان باین قبیل امور از وجههٔ نظر دیگری می‌نگریسته‌اند .

ارتباط باهند از راههای مختلف امکان پذیر بوده که ساده ترین آنها طریق رودخانهٔ فرات و خلیج فارس است .

درقرن ششم دو پیغمبر بزرگ در هندوستان ظاهر شده که یکی **بودا** است و دیگری **مهاویرا** [Mahavira] ، که هردوی آنها عقاید خاصی دربارهٔ زندگی مردان نیك اظهار داشته‌اند ؛ ونیز مصادف باهمین ایام دوپیغمبر دیگر در شرق دورتر یعنی‌چین ظهور کرده که یکی **لاوتسو** [Lao Tzu] [۷] است و دیگری **کونفوسیوس** [Confucius] . در اینجا همین اندازه‌کافی‌است که بهمزمانی شگفت‌انگیز این پیامبران اشاره شود ، چه درحقیقت ممکن نیست درضمن‌شرح مختصری حق سخن دربارهٔ عقاید این پیامبران وفیلسوفان ادا شود . بهترآنست که خواننده بمنابع دیگر مراجعه کند وهراندازه اطلاع که مایل وآرزومند آن است بدست آورد[۸] . نکتهٔ اساسی که باید بخاطر سپرد اینست که درهمان زمان که «فیزیولوژی» درایونیا درحال ترقی وتکامل بود ، پیامبران ومربیان اخلاقی متعددی درفلسطین وایران وهندوچین‌ظاهر شده‌اند . سرزمین این پیامبران و رهبران اخلاقی بمراتب بزرگتر از سرزمین فیزیولوژست هـای باستانی بود ، ولـی هردو دسته بیك سان موفقیت پیدا کردند . همهٔ آن پیامبران و دانشمندان کهن باهم‌کار می کردند (گرچه خود از این آگاه نبودند) ، و در آن می کوشیدند تا نوع بشررا بسطح بلند تـری برسانند که بخدایان نـزدیکتر و از جانـوران دورتر باشد .

دامنهٔ ارتباطی که ممکن بوده است میان پیغمبران آسیا و یونانیان وجود داشته باشد ، بسیار کوتاه بوده و از کلمات اشاره مانندی تجاوز نمی کرده است . این اشارات بصورت کلمات و جمله هایی بما رسیده که از ادبیات یك ملت وارد ادبیات ملت دیگر شده است (مانند تصویری که از ادبیات مصری درمزامیرداود موجود است) ، یا بصورت موضوعات تزیینی درصنایع ظریفه جلوه‌گرشده (مانند تزیینات‌مصری برروی عاج درسامره یادرساختمانهای هخامنشی درپاسارگاد)[۹].

درآن هنگام که لازم شود از تأثیراتی که در قطعات یونانی آشکار است سخن خواهیم گفت ، و توجه بآنها فعلا بـرای استدلال ما ضرورتی ندارد . نکتهٔ مهمی که باید بخاطر سپرد آنست که ایونیا مرکز ارتباط بزرگی میان شرق و غرب بوده ، واستعمارگران‌کرتی در این ناحیهٔ ساحلی علاوه بر وسایل مادی که برای پیشرفت آنـان لازم بود ، محرکات و انگیزه‌های رشد وترقی فکری را نیز دراختیار داشتند . عوامل محرکه وخمیر مایه ها [Catalysts] ضرورت ندارد که بسیار عظیم وجسیم باشد ، واثر آنها همیشه طوری است که با مقدار وحجم آنها نسبتی ندارد ؛ درایونیا هوشمندی‌یونانی درتحت تأثیرمخمرهایی که از فرهنگ مصری و آسیایی بآن رسیده بود قرارگرفت وپخته ورسیده‌شد . ترقی همیشه‌نتیجهٔ سازگاری میان سنن وحوادث است ، و درایونیا است که سنن اژه‌یی با چیزهای تازهٔ آنطرف دریا وباآزادی‌ها وقیود تازه تجدید حیات کرد و ازنو بکار برخاست .

---

[۷] در بارهٔ حقیقت وجود Lao Tzû و همچنین زمان وی شك وتردیدوجود دارد ، وچندنفر ازمحققان کتاب *Tao tê ching* راکه بوی نسبت داده می‌شود از مخترعات زمانهای بعد تر می‌دانند ، معذلك مذهب منسوب بوی [Taoism] هسته‌یی دارد کـه بقرن ششم پیش‌از میلاد می‌رسد . رجـوع کنید بکتاب *The way and its power* تـألیف H. Dubs و Arthur Waley (لندن ، ۱۹۳٤) .

[۸] رجوع کنید بمقدمهٔ نگارنده ، جلداول ، ص٦٦ــ۷۰ .

[۹] برای جزئیات رجوع کنید بشمارهٔ ۲۱، ص۲۱٤ (۱۹۳٤) ازمجلهٔ ایزیس .

میلتوس

اکنون توجه خودرا بوسیع‌ترین بندر وثروتمندترین بازار ایونیا یعنی میلتوس [Milẽtos] [۱۰] معطوف می‌داریم. این شهر از مستعمرات مردم کرت بوده ، چه نام وی برخاستهٔ ازنام میلتوس قدیم‌تری‌است که درشمال شرقی جزیرهٔ کرت وجود داشته[۱۱] . میلتوس «جدید» برروی‌دماغهٔ مثلث شکلی ازسنگ آهکی واقع درمیان دو خلیج بنا شده بود که از دهانهٔ رودخانهٔ مایندروس چندان دوری نداشت . باگذشت زمانه رسوبات این رودخانه قسمتهای پست‌آن‌را پر کرد وآن‌خلیجها بصورت باتلاقهایی درآمد ، ومجرای کنونی رودخانه تقریباً بر گرد محل شهر قدیمی دور میزند ، وما در بارهٔ همین محل قدیمی سخن می گوییم که برای بازرگانی و کشتی رانی جای بسیار مناسبی بوده است . شهر که مانند کشتی عظیمی در دریا پیش رفته بود ، بوسیلهٔ تیغه‌های سنگی وجزایر کوچك محافظت می‌شد ، ودارای چهاربندر بود که برای رفت‌وآمد کشتی‌ها میان این شهر ورودس و فینیقه ومصر وجزایر غربی همچون کوکلادس و اسپورادس [Sporades] وهمچنین خیوس و لسبوس وهلسپونت [Hellespont] بکار می‌رفته است . درست است که ارتباطات زمینی بامیلتوس دشوارتر بوده ، ولی بازرگانی در این شهر باندازه‌یی رواج داشته که کاروانها بهر زحمت و خرجی که بوده پیوند خودرا با این شهر نمی توانسته‌اند قطع کنند . ازطرف دیگر منابع کشاورزی و باغهای میوهٔ اطراف این شهر باندازه یی متعدد و خوب بوده که برای تغذیهٔ شهر کفایت می کرده واگر اجناس را صادر نمی کرده اندکناف خواربار قسمتهای مجاور شهررا نیز می داده است . تجارت روغن[۱۲] و انجیر باحتمال قوی اهمیت فراوان داشته ، وپشم وکتان از جاهایی که نسبت باین شهر چندان دور نبوده بدست می آمده ، وچنان بوده که تجارت پشم یکی از تجارتهای مهم این شهر بشمار می‌رفته است . یك‌نوع از کارهای سفالی میلتوس از قرن هفتم جای خودرا باز کرده وهمه‌جا معروف است .

راههای کاروان رو اصلی بشهر میلتوس ختم نمی‌شده ، بلکه بشهرساردیس [Sardis] که مهمترین بازار داخلی بود می‌رسیده ، و ازآنجا رسیدن ببندرهای دیگر همچون کومه [Cyme] و فوکایا [Phocaia] و اسمورنا [Smyrna] (= ازمیر) و افسوس [Ephesos]آسان بوده ، ومیلتوس درجنوب همین‌بندر اخیر قرار داشته است . ساردیس (= سارد) پایتخت لودیا [Lydia] (= لیدی) باندازه‌یی آباد و ثروتمند بوده که اندازهٔ دارایی یکی از شاهان وی بنام **کرزوس** [Croesus] صورت افسانه پیدا کرده است[۱۳] . بعضی ازکالاها که از بابل و ایران بشهر ساردیس می‌آمده از این شهر راه خودرا کج می کرده وبطرف میلتوس می‌رفته است .

باوجوداین باید گفت که‌منبع ثروت ودرآمد بندرمیلتوس‌همان تجارت دریایی بوده ، واین‌تجارت‌را وجود پاره‌یی ازمستعمرات‌میلتوسی‌درسواحل پروپونتیس [Propontis] (دریای مرمره) و اوکسین [Euxine] (دریای‌سیاه) (شکل۴۳) بیشتر ترویج می کرده است . زمان احداث پاره یی از آن مستعمرات بقرنهای هشتم و هفتم می رسد . شهر نوکراتیس

---

[۱۰]. دوازده شهرمهم ایونیا که بایکدیگر اتحادیه‌یی می‌ساخته‌اند عبارتست از میلتوس ، مواوس [Myos] ، ساموس . افسوس. کولوفون ، لبدوس [Lebedos] . تئوس [Teos] . اروترای [Erythrai] . خیوس [Chios] کلازومنای [Clazomenai] و فوکایا [Phocaia] . سه شهر اول در ساحل کاریا [Caria] بوده است و باقی شهرها در ساحل لودیا (در شمال کاریا) . شهر اسمورنا(= ازمیر) که جزو الولینا [Aeolina] بوده است (نه جزو ایونیا) درسال ٦٨٨ بدست حکومت کولوفون تسخیر شده وازآن پس جزو ایونیا باقی مانده است .

[۱۱]. یکی از چند شهر معدود است که هومرازآن نام برده وعبارت هومر «کرت‌صدشهر»*Crete hecatompolis* (II، 647) است .

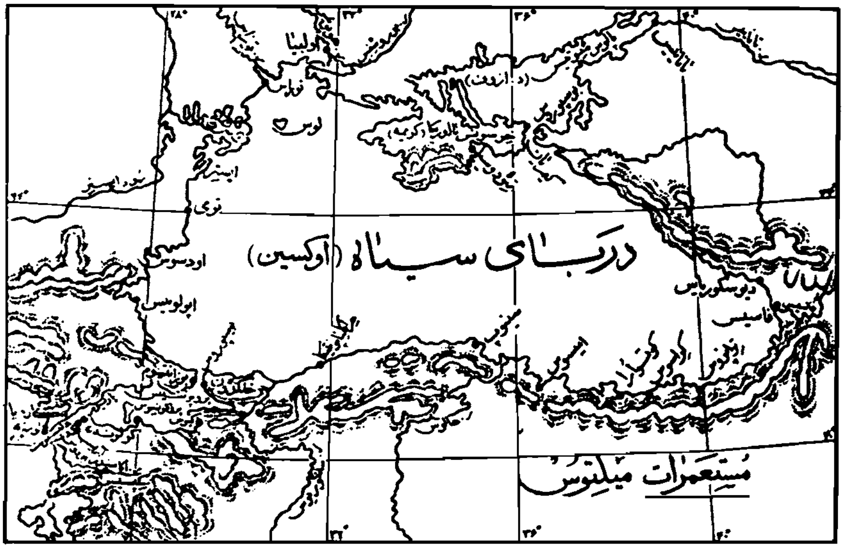
[۱۲]. روغن زیتون دراقتصاد مدیترانه اهمیت فراوان‌داشته است . وبرای آن مردم مانندکره در نزد ما بوده ودرکارساختن صابون و روشنایی نیز مصرف می‌شده .

[۱۳]. کرزوس (*Croisos*) پسر **الیاتس** [Alliates] آخرین پادشاه مستقل لودیا بوده است که از ٥٦٠ تا ٥٤٦فرمان‌می‌رانده و دراین سال‌کورش‌وی را مغلوب‌کرده‌است . ماهنوز نام اورا بعنوان مرد بسیار ثروتمند استعمال می‌کنیم . واز زندگی او بعنوان ضرب‌المثل قدیمی‌که سولون از قول او نقل می‌کند یاد می‌کنیم که‌گفته است : «انسان را بایدوقتی خوشبخت دانست که زندگانی او بسعادتمندی‌خاتمه‌پذیرد». کرزوس راکورش‌کبیر زنده نگاه داشت وپس‌از وی زنده ماند و باپسرش کبوجیه در تسخیر مصر (٥٢٥) شرکت‌کرد .

واقع بردلتای نیل نیز در ابتدا یکی ازمستعمرات‌میلتوسی بوده و تاریخ آن بقرن هفتم‌پیش‌ازمیلاد می‌رسد ، ولی تازمان تجدید سازمان این شهر در هنگام پادشاهی پنجمین پادشاه سلسلهٔ بیست و ششم **احمص دوم** (= **آماسیس** [Amasis] یونانیان) که از ۵۶۹ تا ۵۲۵ فرمان می‌رانده این شهر چندان رونقی نداشته است . بازرگانان این شهر که در نوکراتیس تجارتخانه داشته‌اند همه‌گونه کالاهای مصری وافریقایی را جمع می‌کرده باکشتی بمیلتوس می‌فرستاده‌اند تا از آنجا بین نقاط دیگر توزیع شود ، وما پس ازاین دوباره دراین موضوع سخن خواهیم گفت .

برای پایان دادن بتاریخ میلتوس باید بگوییم که پس‌ازشکست کرزوس (۵۴۶) وفتح لودیا ، منطقهٔ ایونیابتصرف ایرانیان درآمد ، ومعامله‌یی که با شهر میلتوس شد مساعدتر از معامله‌یی بود که باشهرهای دیگر می‌شد ، وزمامداران ایرانی یك نوع استقلالی برای این شهر قائل شدند . باآگاهیی که ازحوادث جدید اروپا داریم بهترمی‌توانیم معنی این استقلال را درك کنیم ، و باید بگوییم که ایرانیان از همکاری «آزادانهٔ» مردم میلتوس توقع آن داشتند که بیش ازاطاعت کورکورانهٔ آنها جلب منفعت کنند ، وبرای ایرانیان بهتر آن بود که این شهرقدیمی را بدوشند نه‌اینکه‌آن‌را بکشند . ترقی و نامداری میلتوس تامدتی پس از تسلط ایرانیان برقرار ماند ، ولی طبیعی است که بازرگانان یونانی حوصله‌شان از اطاعت خواجگان ایرانی خودسر می‌رفته است بهمین جهت طغیانی ازمردم میلتوس در۴۹۴ سرزد که ایرانیان آن را فرونشاندند وپس ازآن این شهررا ویران کردند . این شهردر۴۷۹ پس‌ازآنکه ناوگان ایران درموکال [Mycale] (واقع در شمال رودخانهٔ مایندروس) از یونانیان شکست خورد آزادی خودرا بدست آورد ، ولی هرگز برونق و افتخار سابق خود نرسید[۱۲]

دراواسط قرن ششم و هنگامی که هنوز فتوحات ایران صورت نگرفته بود ، میلتوس ثروتمند ترین بازار شرق



شکل ۴۳ . نقشهٔ مستعمرات میلتوسی دراطراف مرمره و دریای سیاه [از کتاب *The history of Miletos* تألیف Adelaide Glynn Dunham (چاپ دانشگاه لندن ، ۱۱۵) نقشهٔ ٤ نقل‌شده است] .

---

[۱۲] ازاینجا معلوم می‌شود که چرا میلتوس که آن اندازه درتاریخ علم قرن‌ششم اهمیت داشته درزمانهای بعد توجه مارا بخود جلب نمی‌کند .

اژه بشمار می‌رفت ، ومرکز توزیع‌کالا های مختلف میان ایونیا وجزایر یونان و فینیقیه ومصر و دریای سیاه و تا حدی بین‌النهرین وقسمتهای دورتر شرق محسوب می‌شد . ظروف سفالی قرن هفتم و قرن ششم این شهررا در کاوشهای مصر و جزایر یونان واناتولی وروسیهٔ جنوبی پیدا کرده‌اند .

باین ترتیب دریانوردان و بازرگانان میلتوسی ازنقاط مختلف جهان که باآنجاها داد وستد وآمد وشد داشته اند معلومات و اطلاعات فراوان تحصیل‌می کرده ، وناچار با انواع گوناگون اراضی واقوام‌ومذاهب وزبانها وعادات ورسوم‌آشنا بوده‌اند . درواقع باید گفت دورهٔ‌کار آموزی و تمرین مردم این سرزمین‌کامل شده و آمادهٔ‌کار گشته‌اند . آن مردم هرچه بوده‌اند ، خواه کرتی خواه یونانی ، با زیرکی و کنجکاوی ونیروی تخیلی که داشته‌اند (و ما از این مزایای آنان بوسیلهٔ وجود هومر آگاهی پیدا کردیم) ، دیگر مایهٔ تعجب نیست که ازخود پرسشهایی کرده ، و باین کارآغاز کرده باشند که پاسخهای آن سؤالات را جمع‌آوری کنند ، وباین ترتیب بتحقیقات و تجسسانی درمیدانهای مختلف علم از نجوم وفیزیك وریاضیات و جغرافیا و نقشه‌برداری و مردم شناسی وزیست‌شناسی وپزشکی پرداخته باشند .

اطلاع ما برآغازاین تحقیقات طبیعهٔ مبهم وغیر قطعی‌است ، چه ازآن فیزیولوژستهای کهن مقالات و نوشته‌هایی بدست ما نرسیده ، وآنچه هست جز روایات تاریك ومربوط بزمانهای متأخرتر چیزی نیست ، ودراین باره‌اختلاف میان سرزمین ایونیا ومصر وبابل بسیارقابل ملاحظه است ،چه اطلاعات مربوط بعلم در این دو کشور اخیر مبتنی است بر پاپیروسها و الواح گلی که درصحت آنها شك نیست وهمهٔ آنها برای مطالعه وتحقیق در دسترس ما قراردارد . تمام گفته‌های مربوط بفکر ایونی ، ومنتخباتی که بصورت‌مستقیم یا غیرمستقیم ازنوشته‌های مفقود شدهٔ آنان بمارسیده جمع‌آوری شده ومورد انتقاد وموشکافی قرارگرفته است . درآنچه پس از این خواهد آمد تا آن اندازه که ممکن باشد عقاید و روایات مربوط بزمانهای دور این ناحیه را ازنظرخواننده می گذرانیم ، و تاآنجا که خلاصه نویسی اجازه بدهد تاریخ و ماهیت روایات را آشکار خواهیم ساخت ، ولی چون بحث انتقادی بدون تطویل کلام میسر نیست ، واین‌کار ازحدود کتاب ما وحوصلهٔ خواننده خارج است، باین بحث نخواهیم پرداخت [۴۵] .

حفاری های شهر میلتوس از ۱۸۹۹ بوسیلهٔ فرهنگستان برلن تحت سر پرستی **تئودور ویگاند** [Theodor Wiegand] (۱۸۶۴ ـ ۱۹۳۶) آغاز شده و چندین گزارش در بارهٔ آن از سال ۱۹۰۶ ببعد انتشار یافته است [۴۶] .

هفت مرد حکیم (حکمای سبعه)

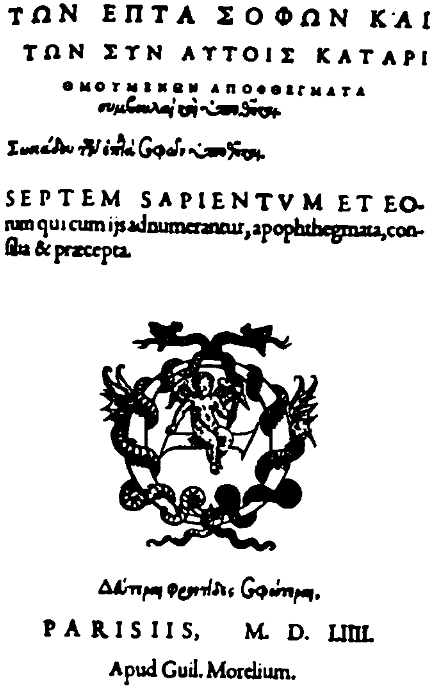
بسیاری از روایات مربوط بعلم ایونی قدیم درآغاز آن جنبهٔ افسانه یی دارد . نمایندهٔ کامل این افسانه پردازی قصهٔ حکمای سبعه است که توجه و حس خیال پروری توده را بخود جذب کرده و باشکال مختلف روایت شده است (شکل ٤٤) .

ما در اینجا یکی از روایات مربوط باین حکیمان را نقل می کنیم ؛ در آغاز قرن ششم هفت مرد بحکمت و دانشمندی درفلسفه یاسیاست [*Hoi hepta sophoi*] نامور شدند ، ونام آن هفت‌تن چنین بوده است : **ثالس میلتوسی** (=**طالس ملطی**) [Thales of Miletos]، **کلئوبولوس رودسی** [Cleobulos of Rhodes] **بیاس پرینی** [Bias of Priene]، **پیتاکوس موتیلنی** [Pitacos of Mytilene] ، **سولون آتنی** [Solon of Athene]،

---

[۴۵]. موشکافی ونقادی دراین خصوص بوسیلهٔ دانشمندانی همچون [Tannery] و [Burnet] و [Diels] ودیگران بحدکمال رسیده است . بفهرست کتابهای آخر این‌فصل رجوع کنید .

[۴۶]. برای اطلاع مختصری دربارهٔ میلتوس باستانی بکتاب *The history of Miletus* تألیف A.G. Dunham (۱۶٤ص . ٤ نقشه . لندن . ۱۹۱۵) مراجعه شود .



ΤΩΝ ΕΠΤΑ ΣΟΦΩΝ ΚΑΙ
ΤΩΝ ΣΥΝ ΑΥΤΟΙΣ ΚΑΤΑΡΙ
ΘΜΟΥΜΕΝΩΝ ΑΠΟΦΘΕΓΜΑΤΑ

SEPTEM SAPIENTVM ET EOrum qui cum ijs adnumerantur, apophthegmata, consilia & præcepta.

PARISIIS, M. D. LIIII.
Apud Guil. Morelium.

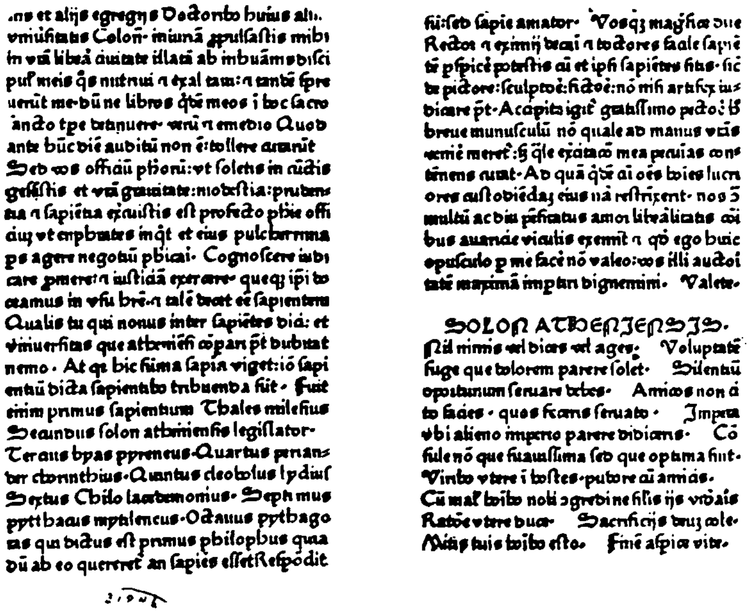
شکل ٤٤ . صفحهٔ پشت جلد چاپ اول (؟) یونانی کتاب «کلمات حکمای سبعه» (پاریس ١٥٥٤) ؛ بپاورقی شمارهٔ ١٩ مراجعه کنید [این تصویر از روی نسخهٔ کتابخانه هاروارد کلیشه شده] . از این چاپ و همچنین از کتابهای دیگر مربوط باین زمینه درفهرست کتابهای یونانی قرن ١٥ وقرن ١٦ (٤ جلد ، پاریس ، ١٩٠٦ ـ ١٨٨٥) و همچنین در فهرست کتابهای ایونی (٢ جلد ، پاریس ، ١٩١٠) تألیف [Emile Legrand] ذکری نرفته است .

پریاندروس ستمگر کورینتی [Periandros of Corinth] ، **وخیلون لکدیمونی** [Chilon of Lacedaimon] (شکل ٤٥) . باید توجه داشت که دراین فهرست نام چهار نفر ازسواحل آسیا است (همان چهارنفر اول) دربرابر سه‌نفر از مردم سرزمین اصلی یونان . این فهرست را مؤلفان بانواع مختلف نقل کرده‌اند[17] ، ولی در همهٔ روایتها که عدد از هفت نفر تجاوز نمی کند ، چهار نفر مشترك است (**ثالس** ، **بیاس** ، **پیتاکوس** ، **سولون**) ، که از میان آنان سه‌نفر شرقی‌است ویك‌نفر غربی[18] . در میان نامهای موجود در سایر فهرستها بنام شاهزادهٔ اسکیتی [Scythian] **اناخرسیس** [Anacharsis] و**اپیمنیدس** کرتی [Epimenides] برمی‌خوریم که **ریپ وان وینکل** [Rip van Winkle] آن زمان بشمار می‌رود . این هردو شخص از لحاظ زمان قابل‌آن هستند که درفهرست اسامی گنجانده شوند، ولی درپاره‌یی فهرستها نامهایی‌است ازمردمی که درازمنهٔ‌دیگرمی‌زیسته‌اند، همچون **اپیخارموس کوسی** [Epicharmos of Cos] (٤٥٠ـ٥٤٠) یا **انکساگوراس** [Anaxagoras] (٤٢٨ـ٥٠٠)، یا اشخاص اسطوره‌یی همچون **اورفئوس** [Orpheus] . این هفت حکیم ـ هر که باشند ـ فرض آنست که نمایندهٔ حکمت باستانی بوده اند ، و چون گفته هایی متداول بین‌مردم *(gnomai, apophlegmata, sententiae)* همین حکمت را از راه دیگر بیان می کرده است ،

---

[17] . قدیمترین فهرست آنست که **افلاطون** داده است (در *Protagoras, 343*) ؛ این فهرست‌شبیه‌است بآنچه درمتن‌آوردیم، جزآنکه بجای پریاندروس ستمگر شخصی را بنام **موسون خنایی** [Myson of Chenae] قرارداده است‌که خودش‌را بسختی‌می‌توان شناخت و جایی که وی را بآنجا نسبت داده معلوم نیست کجا است . مشهور است‌که **افلاطون** نام پریاندروس را ازآن‌جهت از این صورت قلم زده که وی ستمگر بوده است .

[18] . رجوع کنید بمقالهٔ «Sieben Weise» بقلم Barkowski در مجموعهٔ Pauly-Wissowa دورهٔ ٢ ، جلد ٤ (١٩٢٢) ص ، ٢٢٦٤ـ٢٢٤٢ ؛ ونیز *Leben und Meinungen der Sieben Weisen* تألیف Bruno Snell (١٨٢ ص ، مونیخ ، ١٩٢٨) که مجموعهٔ منتخبی ازاین روایات را بزبان یونانی (یالاتینی) و آلمانی شامل است .



شکل ٤٥ . صفحاتی از نخستین چاپ لاتینی کتاب «گفتارهای هفت مرد حکیم» (کولونی ، ١٤٧٧-١٤٨٧)؛ بپاورقی شمارهٔ ١٩ مراجعه شود [از نسخهٔ کتابخانهٔ P . Morgan درنیویورك) . صفحاتی که تصویر آنها درفوق چاپ شده یکی صفحهٔ آخر گفتارهای **ثالس** است ودیگری صفحهٔ آخر گفتارهای **خیلون** (ص٥٥٦-٥٦٠) واین همان کس است که چون شنید فرزندش دربازیهای اولومپیاد جایزه یی برده است از ذوق جابجا مرد . **افلاطون** نخستین کس است که نام **خیلون** را درفهرست حکمای سبعه وارد کرده است .

بسیاری از این قبیل گفته ها را بآن حکیمان نسبت داده‌اند . مثلا چنین فرض می شده است که گویندهٔ پند : «خودت را بشناس» [*gnothi sauton*] **ثالس**است، وگویندهٔ : «هیچ چیز را ازاندازه مگذران» [*meden agan*] **سولون**، وگویندهٔ : «فرصت را غنیمت شمار» [*Cairon gnothi*] **پیتاکوس** و نظایر آن[١٩] . مطابق روایتی که **هرودوت**[٢٠] نقل می کند این حکیمان با**کرزوس** ارتباط داشته اند ، در صورتیکه این روایت از لحاظ زمان درست در نمی‌آید (**کرزوس** درثلث دوم این قرن بوده است) وهمهٔ این روایات را نمایندهٔ خیالبافی مردم باید دانست ، و طبیعی چنان

---

[١٩]. درچاپ قدیمی گفتارهای حکمای هفت گانهٔ موجود در کتابخانهٔ هاروارد (١٩ صفحه و فقط یونانی ، پاریس ١٥٥٤) من بعدهٔ زیادی از کلمات قصار منسوب بحکمای سبعه برخوردم (بافهرستی ازاسامی مطابق آنچه درابتدای این فصل آمد) . ونیز گفتارهایی درآنجاست منسوب به اناخرسیس وموسون وفرکودس [Pherecydes] ازاهالی سورس [Syros] (یکی ازجزایر کوکلادس): مثلا درآنجا گفتارهای ثالس دوصفحه را پرمی کند . آیا می شود گفت که این چاپ نخستین یونانی کتاب است ؟ چاپ اول لاتینی بوسیلهٔ J. Guldenschaff (١٤٧٧-١٤٨٧) درهشت برگ در کولونی منتشر شده است : رجوع کنید بفهرست کتابهای چاپ شدهٔ قرن پانزدهم موجود در موزهٔ بریتانیا (لندن ، ١٩٠٨) جلد اول ، صفحهٔ ٢٥٦ و نیز بمقالهٔ Incunabula Scientifica et medica، نگارش A. C. Klebs در [*Osiris 4,1-359 (1938),No.905*]

[٢٠]. هرودوت ، I .

می نموده است که آن مردان حکیم باید در زمان شاه بزرگی ظهور کرده باشند " .

یکی ازمردان این دسته که میتوان از لحاظ اینکه نام وی در سر همهٔ فهرستها قراردارد اورا عضو ممتازدانست، یعنی **ثالس میلتوسی** بیش ازهمه جلب توجه می کند ، چه وی نخستین «طبیعی دان» یا « فیزیولوژیست »" یونانی است ، و شاید بتوان او را نخستین عالم طبیعی جهان دانست .

ثالس میلتوسی (طالس ملطی)

دونفر ازحکمایعنی **ثالس** و **بیاس** که خطرایران را نسبت بمیهن‌خود خوب احساس می کردند ، بهمهٔ مردم شهر های ایونیا اندرز می دادند که پشت بپشت یکدیگر بدهند و انجمنی در شهر تئوس [Teos] تشکیل دهند . این داستان و نظایر آن نشان می‌دهد که **ثالس** مرد عمل وبتعبیری **فرانکلین** باستانی بوده است . روایتی زادگاه **ثالس** را فینیقیه می‌داند و این روایت غیرقابل قبول هم بنظر نمی‌رسد ، ولی این خبر را تنها **هرودوت** نقل می کند" . تاریخ تولد وی در ٦٢٤ اتفاق افتاده و تا ٥٤٨ یا ٥٤٥ بدنیا بود ، یعنی آن اندازه زیسته است تا پیروزی ایرانیان را که آن اندازه در جلوگیری از آن کوشیده بود ببیند .

ممکن است مقداری از علم و معرفت وی از اجداد فینیقی بوی رسیده باشد ؛ و نیز ممکن است این علم از طریق ایونیان که مردمی ثروتمند و درصنعت پیش رفته بودند و با حرف وصنایع‌آشنایی داشتند وتنها نقصشان عدم اتحاد بود برای ثالس حاصل شده باشد .آیا این مردم پیشرفته و غیر متحد دربرابر همسایگان جنگجوودارای نیروی‌متمرکز چه می توانستند کرد ؟ در میلتوس هرکس می توانست چیز هایی از علم و اطلاع بچنگ آورد ، ولی‌این اطلاعات برای جوان پرآرزویی که سفر مصر کرده و توجهش بافکار نجومی و ریاضی جلب شده بود کفایت نمی کرد .

ثالس باندازه یی در میان مردم سرشناس بوده که او را در جزو حکمای هفتگانه جا داده اند ، و نام وی در اول همهٔ فهرستهای مختلف آمده است . شهرت وی مبتنی برکاری است که انجام‌آن را بوی نسبت داده اند وما اکنون ناچاریم که صحت آن را انکارکنیم ، ولی نبوغ و هوشمندی وی مانند ایمان محکمی تا امروز برجای مانده است .

یك افسانه را که تقریباً از بین رفتنی نیست (و ازگاه بگاه درکتابهای غیرمحققانه تکرار می‌شود) شایسته‌است در اینجا نقل کنیم ، چه پیش ازآنکه این داستان گفته شود نمی‌توان آن را مورد انتقاد قرار داد وصحت آن را رد کرد؛ این روایت کهنه است و نخستین بار هرودوت آن را نقل کرده ". مردم لودیا و ایرانیان مدتهای درازی با یکدیگر می جنگیدند و بُردگاهی با این طرف بود وگاهی با آن طرف ، ولی پیروزی قطعی معلوم نبود بهرهٔ کدام جانب است . دو لشکر در سال ٥٨٥ در برابر یکدیگر ایستاده بودند ومبارزمی طلبیدند ، و ناگهان کسوفی که ثالس ازآن پیشگویی کرده بود اتفاق‌افتاد (۲۸ ماه مه) ، و دوپادشاه چنان ازاین‌حادثه متأثرشدند که ازجنگ دست کشیدند . درنتیجهٔ کوشش‌های دو مرد صلح طلب یکی بنام **سوئنسیس کیلیکی** [Syennesis the Cilician] و دیگری بنام **لابونتوس**

". داستان هفت حکیم یونان‌را نباید باداستان هفت‌حکیم روم اشتباه‌کرد ، این‌دودسته مردم نقاط‌اتصالی بایکدیگردارند ، ولی باید دانست‌که نه‌تنها هردسته برای خودمستقل است. بلکه با یکدیگر اختلاف کامل دارند . دستهٔ دوم‌ریشهٔ شرقی دارد و درنزد مردم شرق وغرب هردو معروف است‌وشاهدآن‌ترجمه‌ها و شروحی است‌که باکثر زبانها موجود است. منابع اطلاع در این باره زیاد است وآنچه ذکر میشود برای راهنمایی خواننده کافی بنظر می‌رسد: *A study of the romance of the seven sages...* تألیف K. Campbell (۱۰۸ص ، بالتیمور ، ۱۸۹۸) ؛ دیگر *The seven sages of Rome* (۲۲۲ص، بوستون،۱۹۰۷)؛ دیگر *Jewish Encyclopedia* مقالهٔ بقلم Joseph Jacub ، جلد ۱۱ ، ص ۲۸۳ (۱۹۰۵) ؛ دیگر مقالهٔ Carra de Vaux در دایرةالمعارف اسلامی ، جلد ٤ ، ص ٤۲٥ (۱۹۲۷) : دیگر *Le roman des sept sages* (۱۷۰ ص ، پاریس ۱۹۲۲) که شامل متن فرانسوی قدیمی است .

". ارسطو درکتاب متافیزیك 983B .

". هرودوت ، 170 ، I .

". همان‌کتاب 74 ، I .

بابلی [Labynetos] آن دو پادشاه بقید سوگند با یکدیگر پیمانی بستند واین پیمان را با رشتهٔ زناشویی مستحکم ساختند. گفته شده است که لقب حکیمی در سال ۵۸۲ از طرف معبد دلفی [Delphi] بثالس داده شده، و این افتخار را از آن یافته که با پیشگویی کسوف از ادامهٔ جنگ و خرابی جلوگیری کرده است .

این داستان زیبایی است ، ولی غیر ممکن است که صحت و اعتبار داشته باشد . نظریهٔ رایج آنست که بابلیان قدیم دورهٔ ساروس را می شناختند و از روی آن می‌توانستند کسوف و خسوف را پیشگویی کنند . این نظریه را **ثالس** در مصر شنیده بود و احتمال دارد که کسوف ۶۰۳ مصر را دیده یا شنیده باشد . پس از این کسوف می‌بایستی یا (لااقل ممکن بوده است) کسوف دیگری در فاصلهٔ ۲۲۳ ماه اقترانی (احتراقی) یا ۱۸ سال و ۱۱ روز پس ازآن یعنی در۵۸۵ حادث شود. همانگونه که دربالاتوضیح‌دادیم (صفحهٔ۱۲۵) اینك‌مورخان نجوم‌قدیم برآنند که ممکن‌نیست‌بابلیان این دورهٔ ساروس را پیش از قرن چهارم اکتشاف کرده باشند ، و بهمین جهت ممکن نیست که چنین علم وآگاهی از طرف‌بابلیان بثالس رسیده باشد . این را نیز باید بخاطر داشت که مشاهدات و رصد های بابلی و شاید مصری مدت مدیدی تکرار می شده است . آیا ممکن است ثالس ازراه حدس وگمان آن پیشگویی را کرده باشد ؟ این فرض نیز بسختی قابل قبول است . شرحی که **هرودوت** از این افسانه درکتاب خود می آورد بسیار معتدل است ؛ وی چنین می گوید : «**ثالس میلتوسی** پیشگویی کرده بود که آفتاب ازدیدهٔ ایونیان پنهان خواهد ماند ، وسالی راکه این حادثه درآن اتفاق‌افتاده معین کرده بود » . آیا معنی این سخن آنست که ثالس تنها سال را می‌توانسته است معین کند وبروزکسوف آگاه نبوده؟ اگر چنین باشد باید گفت که پیشگویی او دیگر نمی توانسته است تأثیرنفسانی درکسانی که این پیشگویی رامی‌شنیدند داشته باشد .

ازاینجا باید نتیجه گرفت که **ثالس** کسوف ۲۸ ماه مه ۵۸۵ را بعلت عالم نبودن باسباب آن پیشگویی نکرده است، ولی‌ممکن است تصور کرد که وی خود ادعا کرده باشد که‌چنین پیشگویی را کرده است یا اینکه‌دیگران‌چنین‌ادعایی را بوی بسته باشند . این‌کار دور از عقل است که ما فعلا چنین ادعا کنیم که او این پیشگویی راکرده است ، و از آن ابلهانه تر اینست که بگوییم ثالس این نمود آسمانی را می‌فهمیده و برآن آگاهی داشته است . توضیح و تعلیلی که ما امروز در بارهٔ کسوف وخسوف می کنیم برای آن حکیم نامفهوم بوده است ، چه بنا بتصور وی زمین همچون قرصی بوده است که بر روی اقیانوس شناور باشد .

اینك دوباره بمقایسهٔ میان **ثالس** و **فرانکلین** باز می گردم . این هردو شخص در جاهایی‌زندگی می کردند که وضع محیط آنان را بتفکر برمی انگیخت ، و هردو بپرسشهای برخاستهٔ از محیط با فکر باز و هوشمندی جواب می گفته اند . هردو کنجکاو بوده و زود مطالب را درك می کرده و بسرعت دانش خود را برای رسیدن بمنظور های عملی بکار می بسته اند . مسافرت **ثالس** بمصر با مسافرت **فرانکلین** بانگلستان شباهت دارد ؛ هردو باکمال اشتیاق و آرزو آنچه را مفید و سودمند تشخیص داده با خود بدیار خویش همراه آورده اند. **فرانکلین** علم الکتریسیته را بامریکاآورد و **ثالس** علم نجوم را از مصر بسرزمین ایونیا برد ، و این خودکار کوچکی نبوده است .

ثالس نخستین ریاضی دان و نیز نخستین منجم یونانی بشمار می رود . وی از مسافرت بمصر علاوه بر توجه بباز گشت دوری خسوف و کسوف مقداری قضایا و حقایق علم هندسه را نیز فراگرفت ، و چون مرد عمل بود واقعیتها را نگاه می داشت و بمهملات و حقه بازیهایی که در اطراف آنهارواج داشت توجهی نمی کرد ، وبحل مسائلی عملی چون تعیین ارتفاع یك ساختمان یا اندازه گرفتن فاصلهٔ کشتی از ساحل و نظایرآنها می پرداخت . ما براستی نمی‌دانیم که وی چگونه بحل این مسائل توفیق حاصل می کرده است ، چه برای این‌کار راه حلهای متعدد درکار است که در همهٔ آنها مثلثات متشابهی را با یکدیگر مقایسه می کنند . آنچه بیشتر شایستهٔ ذکر است اینکه چون **ثالس** ذهن استدلالی داشته بحل عملی‌مسائل اکتفانمی کرده ومی‌خواسته است نشان دهد که چرا راه حل مسأله‌یی باید چنان باشد که هست، و بهمین جهت بعضی از اصول و قضایای هندسه را اکتشاف کرده و در طرح ریزی این علم سهیم است .

اثبات قضایای هندسی ذیل را باو نسبت می دهند : (۱) قطر دایره را بدو قسمت متساوی تقسیم می کند ؛ (۲) زوایای طرفین قاعدهٔ مثلث متساوی الساقین با یکدیگر برابر است ؛ (۳) چون دو خط مستقیم یکدیگر را قطع کنند ، زوایای متقابل با یکدیگر برابراست؛ (٤) زاویهٔ محاط درنصف دایره قائمه‌است ؛ (٥) اضلاع دومثلث متشابه بایکدیگر تناسب دارند ؛ (٦) چون دو زاویه و ضلع بینهما از دو مثلث با یکدیگر متساوی باشد ، آن دو مثلث قابل انطباقند . آیا براستی **ثالس** برهمهٔ این قضایا یا قضایای متعادل با آنهاآ گاه بوده است ؟ آیا می‌توانسته است این قضایا را اثبات کند ، و اگر نمی‌توانسته چگونه آنهارا می‌دانسته است ؟ دربرابر این گونه پرسشها جواب قطعی وجودندارد ، ولی‌آنچه می‌شودگفت اینست که ثالس نخستین کسی است که باهمیت قضایای هندسه پی برده است . این گفته تا حدی متناقض و معمایی بنظر می رسد ، چه ما از یك طرف گفتیم که **ثالس** مانندفرانکلین مرد عمل بوده است ، واز طرف دیگرچنان ادعا کردیم که وی تنها بعمل اکتفا نمی کرده و ذهن کنجکاو او می‌خواسته است دلیل عقلی‌کارهای عملی را نیزدرك کند. این تناقض باین صورت از بین می رود که در نظر بیاوریم **ثالس** با هوش خود دریافته بود که راه و روش عمل ارزنده‌تر از راه حلهای فردی است ، و دانسته بود که از توجه باسلوب و روش اصولی بدست‌می‌آید که همان قضایای هندسی است.

موضوع دیگری که قابل بحث است اینکه :آیا براستی **ثالس** نخستین واضع وعالم هندسه (بمعنی علمی‌کلمه) بوده یا اینکه مصریان در این زمینه براو سبقت داشته اند ؟ حقیقت امر اینست که ما نمی دانیم مصریان یا ایونیان دربارهٔ مسائل هندسی خود چگونه فکر می کرده اند ، و تنها امری که واضح و روشن است اینست کـه یونانیان طرح و بیان قدیم ترین قضایای هندسی را بثالس نسبت می دهند . در زمان ثالس مصریان در هندسه بسیار پیش رفته بودند، وکارهای **ثالس** مشتق ازکار های مصریان است ، و همین **ثالس** است که راه را باز کرد تا کتاب «اصول» **اقلیدس** طرح ریزی شود و اینهمه پیشرفت که تا بامروزدر هندسه حاصل شده و مایهٔ شگفتی است فراهم آید .

بنا بروایت **ارسطو**[۲۵]، این سخن از **ثالس** است که : «مغناطیس در خود روحی دارد، چه آهن را بجنبش در می آورد » . اگر این روایت درست باشد ، باید گفت که **ثالس** خواص سنگ مغناطیس را می‌شناخته ، وباین ترتیب باید او را واضع علم مغناطیس بدانیم . روایتی که بنا برآن **ثالس**را واضع علم الکتریسیته می دانند سست تراست وما از ذکر آن خود داری می کنیم .

احتمال دارد که‌کامیابی و پیشرفت عملی **ثالس** در علوم نجوم و هندسه و مغناطیس سبب آن شده باشد که بلند پروازی فکری او زیادتر شود ، و باین ترتیب باید گفت آن نخستین مرد علم جهان باختری در خوش بینی افراطی دانشمندان‌فیزیك دورهٔ ملکه **ویکتوریا** قرنهای دراز برآنان سبقت داشته است . **ثالس** باین‌قانع نبود که تنهاقضایای هندسی را در معرض استدلال عقلی قرار دهد ، بلکه می‌خواست بهمین ترتیب همه جهان را بشکافد و توضیح دهد ، ودر این‌کار چنان نبود که مانند اسلاف خود کودکانه باساطیر‌بپردازد وبآنها دلخوش کند ، بلکه در آن می کوشید که استدلال وی بر محسوسات متکی باشد . او در این اندیشه بود که آیا ممکن نیست طبیعت و ماهیت (فوزیس *physis*) مواداین عالم تعیین شود ؟ می‌خواست بداند که : این جهان از چه نوع مواد و مصالحی ساخته شده ؟

نتیجه‌یی که بآن رسید و اصل جهان را از آب دانست در ظاهر سطحی بنظر می رسد ، ولی‌چون این فرضیه را بیشتر مورد مطالعه قرار دهیم بهتر بشایستگی‌آن متوجه خواهیم شد . آب ماده‌یی است که هر کس بدون زحمت اقسام سه گانهٔ جامد و مایع و بخار آن را می‌بیند ، و هر کس می‌داند بخاری که از دیگ برمی‌خیزد همان آب دیگ است که بتدریج باجوشیدن کم می‌شود وباین صورت بخار درمی‌آید ، و برف ویخی که در کوهساران است چون بجاهای گرم برده شود مبدل بآب می گردد ، و یافتن پیوند میان ابر و مه و شبنم و باران وتگرگ با آب رودخانه ها ودریا هاکار دشواری نیست . آب در همه جا بیکی از این سه شکل دیده می‌شود ؛ آیا اگر چنان تصور شود که این آب ممکن است باشکال

---

[۲۵]. در کتاب «درنفس» *De anima* . 405A .

دیگری نیز درآید مبالغه وبی احتیاطی شده است؛ بعلاوه واضح است که زندگی بدون وجودآب امکان ندارد ، و هرجا که‌آب پیدا شود زندگی ببهترین و وسیعترین شکل خودنمایی می کند. اقوامی که درنواحی مرطوب زندگی می کنند چندان بضرورت وجود آب برای زندگی متوجه نمی‌شوند ، ولی در طول سواحل مدیترانه که همه چیز درتابستان‌خشك می شود و مردم کما بیش‌بوضع صحرایی یا نیمه صحرایی آب وهواآ گاهی دارند ، با نخستین باران رحمتی که می بارد[۱۶] حالتی پیش می‌آید که همچون رستاخیز طبیعت است و منظره‌یی فراهم می‌شود که همه بآن بچشم احترام می‌نگرند و آن را فراموش نمی کنند . از همهٔ اینها گذشته روایات قدیمی نیز بوده است که بهمین نتایج می‌انجامیده است. **ثالس** نیز مانند هومر براین عقیده بوده که گرداگرد زمین را اقیانوسی فراگرفته ، و بهمین جهت بنظریهٔ فیزیکی**ثالس** با اسطورهٔ اقیانوس یاباتصوری که مصریان دربارهٔ آفرینش جهان داشته‌اند ناسازگار نبوده ، و باین ترتیب **ثالس** درصددآن بوده است که داستانها و اساطیر قدیمی خلق عالم را بشکل عقلی توضیح و تفسیر کند . می توان احتمال داد که بابلیان نیز در اندیشهٔ **ثالس**تأثیرداشته‌اند ، چه مطابق اعتقاد ایشان آب نخستین عنصرناآفریده بوده است ؛کلمه‌یی که در بابلی معنی‌آب می‌داده‌کلمه‌یی است که دراصل‌بمعنی بانگ‌وفریاداست (این نکته ما را بفکرمقایسهٔ آن‌کلمه باکلمهٔ لوگوس*Logos* یونانی [=کلمه] می اندازد ، ولی نباید در این مقایسه از حد درگذریم) [۱۷].

در همان هنگام که یهودیان اصل وحدت اخلاقی جهان را مسلم می دانستند، فیزیولوژیستهای ایونی وپیشاپیش ایشان**ثالس**دربند اثبات وحدت مادی این عالم بودند . استنتاج **ثالس**دراینکه‌آب اصل ومایهٔ آفرینش است نابهنگام بود ، ولی چنین فرضی را نباید بی‌هدف وخودرو ونامعتبر دانست . **ثالس** پس‌از مشاهدهٔ تمام واقعیتهایی که ذکرشد ، چنان نتیجه گرفت که اگر بنا باشد ماده‌یی اصلی در ساختن جهان بکار رفته باشد، آب حیات بخش که درهمه جا هست شایسته ترین عنصری است که باید برای چنین منظوری بکار رفته باشد .

مورخانی که ذهن فلسفی دارند باین نکته توجه کرده اند که پیغمبر اسلام بیش از دوازده قرن پس از ثالس استنتاجی را از جانب خداوند در قرآن باین صورت بیان کرده است : « و جعلنا من الماءِ کل شیء حی= وما هر چیز زنده را از آب آفریدیم »[۱۸]. . . . .

. . . .

یکی از روایات مربوط **بثالس** را ارسطو چنین نقل می کند :

> **ثالس** با مهارتی که در ستاره شناسی داشت ، در آن هنگام که فصل زمستان بود دانست که محصول سال آیندهٔ زیتون بسیارخواهد شد ؛ با پولی که داشت همهٔ عصارخانه‌های زیتون را اجاره کرد . وچون معارضی نداشت مال‌الاجاره‌یی که قراردادبست مقدارناچیزی بود.همین که‌هنگام برداشت محصول رسید و همه احتیاج فوری بعصار خانه ها داشتند آنهارا بقیمت گزاف که‌خود می‌خواست واگذار کرد و باین ترتیب سود هنگفتی بچنگ آورد . او با عمل خود بجهانیان نشان داد که فیلسوفان اگر بخواهند می توانند مال بدست آورند ، ولی آرزو و هدف همت آنان‌چیزهای دیگری است [۱۹]

ارسطو این داستان را چنان بیان می کند که سلف خود را تبرئه کند، ولی من‌نمی‌توانم این فکر را بپذیرم که فیلسوفی پول گرد کند ، تنها از آن نظر که بمردم نشان دهد که وی می‌تواند چنین کند . این طرز تفکر ابلهانه بنظر می‌رسد . آیا بهترنیست که بگوییم**ثالس** ازآن جهت بخود زحمت داد که می‌خواست مال‌بدست آورد وهمانگونه که‌دلش‌می‌خواست ثروتمند شود ؟ اگر چنین شود با روحیهٔ مردم ایونیا و مردم یونان سازگارتراست . چون بخواهیم با

---

[۱۶]. *Osiris 2,415-416 (1936)* .

[۱۷]، رجوع کنید بمقالهٔ The Babylonian conception of the logos بقلم Stephen Langdon در مجلهٔ انجمن آسیایی (۱۹۱۸) ص ۴۳۳–۴۴۹ [*Isis 4,423 (1921-22)*] .

[۱۸]. قرآن مجید ، سورهٔ ۲۱ ، آیهٔ ۳۰ .

[۱۹]. ارسطو درکتاب سیاست I ، 1259A .

نمونه های دیگری که بدست داریم دربارهٔ **ثالس** و «حکیمان» دیگر یونان باستانی حکم کنیم، باید بگوییم که آنان مردم مقدس و متقی و زاهد نبوده اند ، بلکه هنرشان عملی بودن و زیرکی بوده است. یونانیان بطورکلی پول دوست بوده‌اند و بسیاری از ایشان مال زیاد جمع می کرده و در موقع خود بخشندگی فراوان داشته اند[20]. داستان **ارسطو** ازحرص و آز **ثالس** سخن می گوید ولی از کرم و بخشندگی او چیزی در این داستان دیده نمی شود ، و بهمین جهت است که این داستان مایهٔ خرسندی خاطر ما نمی‌شود . ممکن است که ما چنان دوست داشته‌باشیم که **ثالس** بمال‌ودولت بی‌علاقه مانده باشد ، ولی بهتر آنست تا بکوشیم که وی را چنانکه بوده بشناسیم .

انکسیمندروس میلتوسی

انکسیمندروس [Anaximandros] (۶۱۰-۵۴۵) پسر **پرکسیدس** [Praxides] یکی از همشهریان و همراهان [*polites cai etairos*] **ثالس** بوده است. وی‌را شاگرد **ثالس** خوانده اند، ولی این‌شاگردی را بایدبمعنایی جزمعنی‌حرفی‌کلمه‌درنظر گرفت . ماهرگزنشنیده‌ایم که **ثالس** بکارآموزگاری‌پرداخته‌باشد، ولی‌چون **انکسیمندروس** پانزده سال کوچکتر از او بوده طبیعی است که راهنماییهایی از آن حکیم گرفته و بوسیلهٔ افکار وی انگیخته شده است . همانگونه که پس از این خواهیم دید وجهۀ نظر آن دوحکیم با یکدیگر اختلاف داشته است ، ولی هردو علی رغم سایر همشهریان خود میل شدیدی داشته اند که اصل اشیاء و موجودات عالم را بیك ماده برگردانند ، و تنهادر همین خط مشی است که باید **انکسیمندروس** را ادامه دهندهٔ راه **ثالس** محسوب داشت . وی در نزدیکی آخرعمر خودکتابی نوشت بنام «در طبیعت» [*peri physeos*] که در تاریخ نوع بشر نخستین‌کتاب فلسفهٔ طبیعی بشمار می‌رود . این کتاب در زمان اپولودوروس آتنی [Apollodoros] ‘(II-2 ق.م) هنوز وجود داشته ، ولی امروز جز چند سطری از آن در اختیار ما نیست . پیش از آنکه ببحث در فلسفه یا فیزیولوژی عمومی این حکیم بپردازیم بهتر آنست که ببینیم عمر خود را برای پیش بردن چه منظوری مصرف می کرده است .

مهمترین‌کار علمی وی در نجوم است و در این زمینه با اسباب ساده یی بنام شاخص‌کارمی‌کرده است . این‌اسباب در بابل و درمصر اختراع شده ، ولی باندازه‌یی‌ساده بوده که **ثالس** و **انکسیمندروس** و یونانیان باستانی ممکن است بدون توجه باختراع پیشینیان دوباره آن را اختراع کرده باشند . شاخص عبارت از عصایا نیزه‌یی است که بصورت‌قائم در زمین فروکرده باشند ، و هرستون یا میله یی می تواند باین منظور مورد استفاده قرارگیرد. مسلّه های مصری درصورتی که باندازهٔکافی از سایر ساختمانها دور بوده بخوبی می‌توانسته است بعنوان شاخص بکار رود . هرشخص با هوشی که نیزهٔ خود را در خاك فرو برده باشد ، بخوبی و آسانی می توانسته است دریابدکه سایهٔ شاخص با حرکت خورشید در آسمان برگرد نیزه می گردد و در ضمن درازی این سایه برحسب ساعات مختلف روز تغییر می کند . شاخص بساده ترین صورت خود نمایندهٔ همین تجربهٔ ساده است که همگان باآن سروکار داشته‌اند . بجای نیزه میله‌یی راکه طول معین دارد درخاك بصورت قائم نصب وزمین اطراف آن را صاف می کنند تا چنان باشد که سایهٔ میله همه وقت بدون برخورد بمانع برزمین صاف و هموار بیفتد و از هنگام برآمدن تا هنگام فروشدن قرص خورشید بتوانند این سایه را برزمین ببینند ودرازای آن را اندازه بگیرند[21]. منجم (کسی که بشکل منظم شاخص را مورد دقت و مطالعه قرار می داده چنین نامیده میشده است) که بسایهٔ شاخص درطول مدت سال نظرداشته باشدمتوجه می‌شود که هرروز هنگام ظهرحقیقی طول سایه بکمترین مقدار می‌رسد ، واین‌کوتاهترین سایه نیز برحسب روز های مختلف تغییرمی پذیرد ، ودر هرسال یکبار کوتاهترین‌طول

---

[20] آرزوی هرفرزند شریف وروشنفکر هلاس‌آن بوده‌است که باندازهٔکافی پول بدست آورد وبملت خویش‌کومك‌کندتابوی همچون منعم (*evergetes*)مرز وبوم وقریهٔ خویش نظر کنند .

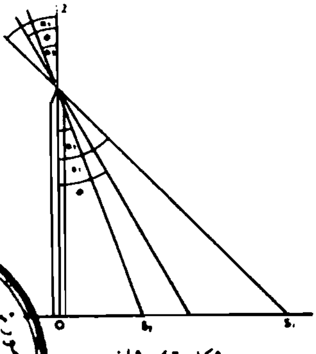
[21] چینیان نیز چنین رصد هایی در یانگ شینگ [Yang-ch'éng] (که همان کااوشنگشن امروزی درهونان‌است) در زمان حکومت سلسلهٔ شو [Chou] (۲۵۶–۱۰۲۷) کرده‌اند ، و در آنجا برجی بعنوان شاخص بکار می‌رفته است [*Isis* *34,68 (1942-43)*] .

را دارد (درانقلاب شتوی) ویکبار بلندترین طول را (درانقلاب‌صیفی) . ازاین‌گذشته چنین شخصی درنتیجهٔ مشاهدهٔروزانه باین نتیجه می‌رسد که‌سطحی که‌سایهٔ شاخص‌درروزهای‌مختلف سال برروی زمین‌می پیماید وسعتش‌برحسب روزها متفاوت می شود .

انکسیمندروس یا هر منجم دیگر بابلی یامصری یا چینی یا یونانی که شاهد چنین اختلافات روزانه بوده، ناچار از خود چیز هایی می پرسیده است ، از قبیل اینکه چرا طول سایهٔ شاخص در مدت شش ماه از سال بتدریج کم می‌شود تابکمترین مقدار برسد وپس‌ازآن درمدت شش‌ماه دیگر رفته رفته زیاد می‌شود ودرآخرشش‌ماه بزرگترین مقدار را پیدا می کند ؟ و نیزچنین منجمی پس ازمشاهدات متوالی درمی یافته است که چون سایهٔشاخص هنگام ظهربزرگترین یاکوچکترین درازا را داشته باشد (یعنی در دو انقلاب) سایهٔ هنگام طلوع و غروب‌آفتاب باوضاع حدی خود می رسد . چون دو وضع حدی سایهٔ هنگام طلوع در دوانقلاب معین شود ، وضع میانهٔ آنها (که‌کاملامتوجه بمغرب است) نمایندهٔ محل سایه در اعتدالین (اعتدال ربیعی و اعتدال خریفی) خواهد بود ، وچون همین‌کیفیت عمل نسبت بسایه هنگام فرو رفتن آفتاب اجرا شود ، نتایج مشابهی از آن بدست می آید که مؤید نتایج قبلی است . امتداد سایهٔ هنگام غروب با امتداد سایهٔ طلوع در اعتدالین بر یك خط ودر دو جهت متقابل واقع می‌شود .

بطور خلاصه باید گفت که منجمان با شاخص می توانستند طول سال و طول روز و جهات اصلی و نصف‌النهار و ظهرحقیقی و انقلابین وکمی پس از آن اعتدالین و درازی فصول مختلف سال را اندازه بگیرند (شکل ٤٦) ، و باین ترتیب اطلاعات فراوانی بوسیلهٔ اسباب بسیار ساده و مختصر بدست آورند . البته برای‌آنکه انسان باین نکته پی ببرد که در زمان **انکسیمندروس** با شاخص چه‌کار ها می توانسته اندکرد وچه‌کار ها نمی‌توانسته اند ، باید کمی نیروی‌تخیل و تصور خویش را بکار اندازد . ما با اطلاعاتی که اکنون در اختیار داریم چنان می دانیم و معتقدیم که بر روی کرهٔیی ایستاده‌ایم و بدن راست ایستادهٔ ماکه بسمت الرأس متوجه است با سطح استوا زاویهٔ خاصی‌می‌سازد ، و با این معلومات بزودی متوجه می‌شویم که باشاخص میتوان این زاویه را اندازه‌گرفت(که همان عرض جغرافیایی محل ایستادن است)[22]، ولی برای **انکسیمندروس** امکان آن نبوده است که در اندیشهٔ چنین زاویه‌یی بیفتد . بنظر وی زمین همچون قرص مسطح یا طبلی (باستبریی در حدود سه یك قطر آن) معلق در فضا بوده که اطراف آن را آب فراگرفته و خورشید و ماه و ستارگان چون لنگر هایی آن را نگاه می داشته اند .

اندیشهٔ عرض جغرافیایی که ما برآن آگاهیم بر ذهن وی خطور نمی کرده ، ولی می توانسته است بشکل سایه مانندی بمفهومی که ما ازتمایل سطح دایرهٔ البروج داریم متوجه شود . فی الواقع وی هرروز این حقیقت را در می‌یافته است که آفتاب چون از مشرق برمی‌آید تا وقت غروب نیمدایره‌یی بالای افق رسم می کند وهنگام ظهر بنقطهٔ اوج‌خود در آسمان می‌رسد ، وهر روز برروی سطحی حرکت می کند ؛ تمایل این سطح نسبت بافق هرروز با روز پیش اختلاف



شکل ٤٦. شاخص

---

[22]. شکل٤٦ برای‌مزید اطلاع خواننده مفید است . شاخصی درO گذاشته شده وکوتاهترین وطویلترین سایه‌های‌آن درs_2و s_1 (هنگام ظهر روزهای‌انقلاب) بدست‌آمده. زوایایa_1وa_2 نمایندهٔ فاصلهٔسمت‌الرأسی خورشید دراین دوروز است . چون‌خورشید فاصله‌های متساوی‌را درشمال وجنوب استوامی‌پیماید ، متوسط دوفاصلهٔ سمت الرأسی a_1 و a_2 ، یعنی $\varphi = \frac{1}{2}(a_1+a_2)$ [illegible] سمت‌الرأسی نقطهٔ O یا عرض جغرافیایی این‌نقطه را نشان می‌دهد [illegible] تمایل دایرهٔ البروج از این رابطه بدست می‌آید : $\varepsilon=\frac{1}{2}(a_1-a_2)$.

دارد و کمترین تمایل آن درانقلاب صیفی (یعنی آن گاه که سایهٔ ظهورشاخص از هرروزدیگردرازتر است) ؛ این سطح دراعتدالین (یعنی در آن وقت سال که خورشید درست از مشرق برمی‌آید ودرست در مغرب فرومی رود) بوضع متوسط خودمی‌رسد. زاویه‌یی که میان دو وضع حدی سطح مدار خورشید (دایرة البروج) پیدا می‌شود ، دوبرابر چیزی است که ما بآن نام تمایل دایرة البروج می دهیم . احتمال دارد که انکسیمندروس توانسته باشد این زاویه را اندازه بگیرد ، ولی این خطا است که گفته شود وی تمایل دایرة البروج (یعنی زاویهٔ میان دایرة البروج وسطح استوا) را اکتشاف کرده است ، چه‌وی همان گونه که از عرض جغرافیایی اطلاعی نداشته از خط استوا هم آگاه نبوده است .

ظاهراً **انکسیمندروس** مانند **ثالس** بسیر و سفر نپرداخته ، و یا اگر هم چنین بوده در روایات موجود اشاره‌یی باین مطلب نیست . با وجود این چنان گفته می‌شود که وی نخستین کسی‌است که‌نقشهٔ‌جهان نما *(pinax)* ترسیم کرده است . در نقشهٔ وی جهان یونان مرکز را اشغال می کرده و سایر قسمت های آسیا و اروپا در اطراف آن قرار داشته وگرداگرد همه را اقیانوس فرا گرفته است[۲۲] . احتمال دارد اشاره‌یی که **سوییداس** [Suidas] (X–2) با تعبیر « رؤوس مطالب هندسه » [*geōmetrias hypotyposis*] بـاثری از این حکیم اشاره کرده منظورش همین نقشه‌بوده و کلمهٔ ژئومتری را بمعنی‌متعارفی آن که اندازهٔ زمین است در نظر داشته . بطورکلی ما باید در مورد کلمات یونانی که هم اکنون در زبان های ما استعمال می شود جانب احتیاط را از دست ندهیم ، ومن باب مثال در نظر داشته باشیم که دو کلمهٔ geometry و geography که از حیث ریشهٔ لغت بیکدیگر نزدیکی دارند دو میدان بحث علمی مختلف را نمایش می دهند . شاید نقشهٔ جهان نمای انکسیمندروس را بتوان بعنوان نخستین کوشش درعلم نقشه برداری‌ومساحی تلقی کرد، ولی بهرصورت باید فراموش نکرد که این جنبه نیز در آن بسیار ضعیف و ناچیزاست .

اکنون بآن جنبه متوجه می شویم که در تاریخ فلسفهٔ یونان بالاترین مقام را دارد ، وآن طرز تصوری است که **انکسیمندروس** در بارهٔ جهان داشته است ، و از آن جهت این بحث را برای‌آخرکار گذاشتیم که بیشتر جنبهٔ مادی بودن طرز اندیشهٔ او در نزد خواننده روشن شده باشد . باید وی را منجمی دانست که بقدر امکان خود کوشیده است تا پاره‌یی‌مسائل را حل کند ، و مانند هردانشمند شرافتمندی گاه در این کوششهای خودبنتیجه دست یافته وگاه دچارشکست شده است . ولی وی می‌خواست که از حد خود برتر رود و از مرز آزمایشها و معلومات خویش خارج شود و نظر خودرا دربارهٔ جهان و آفرینش آن ابراز دارد . وی این نظریات خود را درمقاله‌یی که در سن شصت سالگی نوشته جمع کرده است ، و شاید در این باره محرك وی معاصر کهن سال تروی **ثالس** بوده باشد . در اندیشهٔ ثالس در اینکه مایهٔ اصلی همهٔ مواد آب است نکته های قابل توجه فراوانی است (همانگونه که در فوق بآنها اشاره کردیم)،ولی در عین حال‌نقاط ضعف آشکاری نیز با آن همراه است . آیا چگونه میتوان تبدیل آب را بخاك و چوب و آهن و نظایر آنها درك کرد ؟ آیا غیر از آب چه مایهٔ دیگری ممکن است اصل وگوهر همهٔ مواد باشد ؟ بدیهی است که اگر بنا باشد کسی بفکر انتخاب چنین ماده‌یی باشد که همه جا باشد و بهر صورت‌درآید بهتر ازآب چیزی رانمی تواند پیدا کند . آب بهترین ماده‌بود ، ولی‌آن نیز وافی بمقصودنبود .

انکسیمندروس این اشکال را با یك عمل تجریدی از میان برداشت ؛ فیلسوفان وحتی پاره‌یی ازدانشمندان که عمل بر جستهٔ وی توجهشان را بخود جلب کرده‌است ، برای اظهار خرسندی خود و حتی خرسندی خوانندگانشان مکرر در مکرر بشرح نظریهٔ او پرداخته‌اند . **انکسیمندروس** اندیشهٔ ثالسی را دربارهٔ وحدت مایه جهان رهانکرد، منتهی بجای اینکه مادهٔ ملموسی چون آب را خمیر مایه و مادهٔ نخستین [*arche*] [۲۳] جهان بداند ، مادهٔ غیر ملموسی را

---

[۲۲] جنبهٔ جغرافیایی کارهای انکسیمندروس را آقای W. C. Heidel درمقاله‌یی بعنوان «Anaximandros' book, the earliest known geographical treatise» درمجلهٔ فرهنگستان هنرهاوعلوم امریکا شرح داده است (شمارهٔ ٥٦ ، ص ۲۸۸–۲۳۷ ، سال ۱۹۲۱) .

[۲۳] بنا بگفتهٔ سیمپلیکیوس [Simplicios] (VI–1) ، انکسیمندروس نخستین کسی است که کلمهٔ *arche* را باین معنی استعمال کرده است (و همین معنی است که در کلمهٔ انگلیسی archetype (= نمونهٔ اصلی) محفوظ مانده است .

بجای آب گذاشت و آنرا اپیرون [*apeiron*] نامید ، و تاکنون دربارهٔ این مایهٔ اصلی‌سخن زیاد گفته شده ؛ معنی این کلمه بی پایان یا نا معین و نامحدود است و می‌توان آن را نا آزموده نیز ترجمه کرد .

پیش ازآنکه حدس و نظر خودرا اظهار بداریم ، بهترآنست که نکات اساسی جهان شناسی **انکسیمندروس** را توضیح دهیم . نباید دربارهٔ بکار بردن اصطلاحات زیاد دقیق باشیم ، چه از کتاب او مقدارکمی بدست ما رسیده و آن مقدارکم باندازه‌یی تاریك و مبهم است که بیان نظر وی با اصطلاحات و تعبیرات صحیح بدان می‌ماند که آدمی بخواهد با ترازوی حساسی ذرهٔ غباری را وزن کند . انکسیمندروس جهان را چون منظومه یی درحال دوران تصور می کرده است که در آن مواد سنگینی همچون سنگ و خاك بپایین ترین قسمت فرو افتاده بود ، و چیزهای سبك تر چون آب‌بالاتر، و چیز های بسیار سبك تر مانند دود و بخار روی همه قرار می گرفته است . این حرکت دورانی حالت ابدی دارد و سرچشمهٔ نیروی‌کلی جهان یعنی کون و فساد (یا آفریده شدن و از میان رفتن) است . مایهٔ نخستین جهان یا اپیرون از آن جهت نا محدود و نامعین است که بالقوه همه چیز است . جهان عبارتست از زمانی بی‌پایان‌در فضایی نامحدود . چنان بنظر می رسد که انکسمیندروس میان تعین [Determination] (مانند تعین مواد مشخص ومعین) و عدم تعین تفاوتی قائل بوده ، و این‌عدم تعین نمایندهٔ چیزی است که شبیه آن را نمی‌شناسیم ، یاتمیزآن ازهرچیز دیگرغیرممکن است. مثلا ما اختلاف میان سرد و گرم و خشك و تر را می‌شناسیم ، ولی آیا حد میان این دو طرف کجا است؟ کجااست که سرد بودن یا خشك بودن جسم تمام می‌شود وگرم بودن یا تربودن آن آغاز می کند ؟ این را نیز میتوان حدس زد که **انکسیمندروس** میان بی پایانی [infinity] و بی نهایتی [endlessness] تفاوتی قائل بوده است . ممکن است کسی نتواند بانتهای چیزی برسد ، از آن جهت که این چیز نهایتی نداشته باشد یا از آن جهت که حرکت از مبدأ دوباره بمبدأ بازگردد ، مانند حرکت بر روی منحنی بسته‌یی . بنظر می‌رسد که وی زمان را بی‌پایان و فضا را بی‌نهایت می‌دانسته است (بمعنی دوم ومانند سطح کره) . بحث دقیق‌تر در افکار وی کار بیهوده‌یی است ، زیرا چنین بحثی‌منحصراً باید از روی قطعات بازماندهٔ از آثار وی صورت گیرد ، و این بحث بدون دسترس داشتن بقطعات از بین رفته نمی تواند بشکل دقیق و واضح بنتیجه برسد .

اینك لازم است چند کلمه دربارهٔ نظریهٔ **انکسیمند روس** نسبت‌بزندگی‌بیان کنیم . وی‌چنان می‌پنداشته‌است که نخستین جانوران درآب خلق شده و آنها را یك نوع قشری *(phlois)* احاطه می کرده است ؛ بعدها این جانوران بر زمین خشك جای گرفته و از صدف خود بیرون آمده وخویشتن را با محیط متناسب و سازگار کرده‌اند (شاید راهنمای فکر وی حشرات دریایی‌بوده‌است که‌دردورهٔ حیات خودازپوست‌بیرون‌می‌آیندومرحلهٔ جدیدی اززندگی راآغازمی کنند). انسان بایستی از جانوران دیگر متفرع شده‌باشد ، زیرا دورهٔ بلوغ وی طولانی‌تر ودراین دوره بیشتر از حوادث‌آسیب‌پذیر است . بطور خلاصه بایدگفت که **انکسیمندروس** هم در بارهٔ آفرینش جهان و هم برای سیر تکاملی موجودات زنده‌دارای نظریهٔ خاصی‌بوده است ، وباین‌ترتیب است که‌وی پیش‌آهنگ و پیشوای (بسیار فاصله دارو دور) **داروین** و **لاپلاس** بشمار می‌رود !

چنین اندیشه‌ها و اظهارنظرهایی که در قرن ششم بیان شده باشد باور نکردنی بنظر می‌رسد ، ولی باید دانست که معنی کلی متنهایی که بدست ما رسیده طوری نیست که انسان را باشتباه بیندازد . ممکن است دانشمندانی اعتراض کنند و بگویند که چنین اظهار نظرهای مثبت وبی دلیل یا اظهارنظرهایی که بردلایل سست بناشده‌نباید بعنوان‌کارعلمی تلقی شود ، و شایسته است که بحث درآنها بکسانی که در متا فیزیك کار می کنند یا بشاعران واگذار شود . شك نیست که چنین اظهار نظرهارا حالت امروزی علم اجازه نمی‌دهد ، ولی‌باید این‌نکته را بخاطر بیاوریم که انکسیمندروس هنگامی چنین نظر داده است که هنوز مقصد و روش و راه و رسم علم وکارهای علمی معین نبوده وکسی حد و رسم‌این چیزها را نمی دانسته است ، بلکه باید گفت که اندیشه و فکر او بطرح‌ریزی همین منظور و روش‌علم کومك کرده‌است.

او بمعنی جدید کلمات‌نه مرد علم [scientist] بوده‌است و نه از کسانی که با متافیزیك‌سروکاردارند [metaphysician]، بلکه وی فیلسوف یا فیزیولوژیستی بمعنی یونانی این کلمات بوده است . وی نخستین کسی است که بشرح پاره‌یی از مسائل اساسی علم پرداخته ، و البته جوابهایی که بمسائل داده پیش‌رس و ساده وبی‌لطافت بوده ، ولی این جوابها درزمینهٔ خود نا معقول و غیر متکی بر عقل و استدلال بنظر نمی‌رسد .

انکسیمنس میلتوسی

سنّت ملطی ـ یعنی جستجوی مایهٔ نخستین یامادهٔ اساسی جهان ـ تا حدی درنتیجهٔ فرضیهٔ **انکسیمندروس** ازخط سیراصلی‌خود انحراف حاصل کرده‌بود ، واین‌انحراف بوسیلهٔ همشهری‌وجانشین وی‌**انکسیمنس** [Anaximenes] ازمیان برداشته شد . این شخص که پسر **اوروستراتوس**[Eurystratos] بوده تقریباً دراواخرزندگی‌انکسیمندروس شهرت یافت و در شصت و سومین اولومپیاد (۵۲۵ـ۵۲۸) از دنیا رفت . از او جز سه قطعه نوشتهٔ کوتاه چیزی بدست نیست ، و شرح عقایدی که اظهار کرده از چند صفحه تجاوز نمی کند ، ولی **تئوفراستوس** [Theophrastos] باندازه‌یی بفکر او اهمیت می‌داده که مقالهٔ خاصی دربارهٔ وی نوشته است .

تدبیر **انکسیمندروس** و تصور متافیزیکی وی دربارهٔ مایهٔ اصلی جهان و فرار او از واقعیت با ذوق وسلیقهٔ **انکسیمنس** سازگار نبود ، و بهمین جهت وی کوشید تا دوباره عنصری مادی را جانشین اپیرون **انکسیمندروس** کند . آب از آن جهت مناسب نبود که بسیار ملموس و بسیارمحدود و معین است ؛ آیا دربارهٔ باد که در همه چیز نفوذ می کند چه باید گفت ؟[۲۵] . هوا *(pneuma)* باندازهٔ کافی محسوس و ملموس است (آیا همه کس وزش باد را احساس نمی‌کند ؟) ، و با وجود این چنان است که بآسانی ممکن است بصورتی درآید که غیرملموس باشد . هوا خواص‌حیاتی دارد ، زیرا انسان و جانوران نمی توانند بی آن زندگی کنند ؛ مگر نفس چیزی جز هوا است ؟ و ازطرف دیگرهوا این خاصیت را دارد که ممکن است بطور نا محدود فشرده شود یا بطور نا محدود انبساط پیدا کند . هوا باندازهٔ کافی حالت مادی دارد ، ولی بآن متمایل است که غیر مادی و حتی روحانی شود . بنابرآنچه درکتب لغت می‌نویسند ، معنی روحانی کلمهٔ *pneuma* از زمان ترجمهٔ اسکندرانی هفتاد و دونفری تورات فراتر نمی‌رود[۲۶] ، ولی باید چنین معنایی‌بسیار پیش از این زمان بنظر متفکران رسیده باشد ، چه انتقال معنی از هوا بدم و نفس و از آنجا بزندگی و روح انتقالی است که خود بخود صورت‌پذیر بوده است .

هوا مادهٔ اصلی جهان است ، که درنتیجهٔ تکاثف و غلیظ شدن [*pycnosis*] یا انبساط و رقیق شدن[*manosis*] بهر صورت می تواند درآید . انکسیمنس این تغییرات کیفی را با تغییرات درجهٔ حرارت پیوستگی داده است . وی با تجربهٔ نادرست خاصی باین قانع شده بود که رقیق شدن حرارت هوا را زیاد می کند و غلیظ شدن درجهٔ حرارت راپایین می‌آورد ، و آن تجربه اینست که : چون با دهان باز بدمیم هوایی که از دهان خارج می‌شودگرم است ، و چون بالبان تقریباً بسته بدمیم هوا سرد است[۲۷] . همین شباهتی که میان هوا و دم زدن زندگی قائل بوده ، فرصتی برای وی‌فراهم آورده است تا تمام جهان را با یك موجود زنده یعنی یك انسان تشبیه کند ، و نفس را برای دومی شبیه باد برای جهان

---

[۲۵]. عبارت یونانی گفتهٔ انکسیمنس ، فقرهٔ ۲ ، چنین است: *Holon ton cosmon pneuma cai aer periechei* .

[۲۶]. روح خدا [*pneuma theu*] (سفر تکوین ۲:۱) ترجمه۷۲ نفری اسکندرانی‌تورات درنیمهٔاول قرن‌سوم‌ق.م‌صورت گرفته است . کلمهٔ pneuma در عهد جدید بمعنی دم ، روح ، شبح و زندگی فراوان بکار رفته‌است .

[۲۷]. این تجربه‌عجیب‌ولی فریبنده‌است‌ونتیجه‌یی که‌انکسیمنس ازآن‌گرفته برخلاف واقع است . چنانکه می‌دانیم چون‌فشارگاز بصورت بی‌دررفت [adiabatic] زیادشود درجهٔ‌حرارت‌بالامی‌رود وچون فشارکم شود درجهٔ حرارت پایین می‌آید .

بداند . این طرز تفکر سبب پیدا شدن مفهوم عالم اکبر درمقابل عالم اصغر[28] شده است که نقش مهمی در فلسفهٔ قرون وسطی داشته و هم امروز هم اسباب گمراهی اذهان مردم غیر محقق می‌شود .

انکسیمنس زمین وسیارات دیگر (و من جمله خورشید و ماه) را چون قرصهایی تصور می‌کرده است که هوا آنها را نگاه می‌دارد ، ولی وی درمیان یونانیان نخستین کسی است که ستارگان را قرارگرفته بر روی کرهٔ دواری می پنداشته ، و باین ترتیب نظریهٔ دوران ابدی **انکسیمندروس** را **انکسیمنس** نیزقبول داشته‌است . سیارات بحال آزاد آویخته‌اند . ولی ثوابت همچون میخهایی است که بر کرهٔ سماوی کوبیده شده باشد . وی نظریهٔ مصری را که بنا برآن ستارگان از زیر زمین می‌گذشته‌اند رد کرده ، وچنان پنداشته است که دوران آنها در آسمان مانند دوران عرقچین است که بر گرد سر چرخانده شود ، و هرگاه ستارگان بپشت کوههای مرزی جهان ما برسند ازنظر ناپدید می‌گردند.

اندیشهٔ اساسی **انکسیمنس** آنست که از نو باصل واحد مادی برای اشیاء عالم بازگشته و هوا را بعنوان این مایه انتخاب کرده و همهٔ عوارض طبیعی را با انبساط و انقباض هوا تعلیل کرده است . بنظر وی نظم و آهنگ عظیم عالم شبیه است بنظم و آهنگی که در عمل تنفس آدمی وجود دارد .

مظهر روح توجه به « فلسفهٔ طبیعی » مردم میلتوس همین نکته است که آن مردم نظریهٔ **انکسیمنس** را بر نظریه انکسیمندروس ترجیح داده ، و اندیشهٔ او را عالیترین شکل اندیشه‌های پیش از آن دانسته‌اند . باقی افکار رفته بدست فراموشی سپرده شد ، و فلسفهٔ ملطی بهمان فلسفهٔ **انکسیمنس** انحصار پیدا کرد . ماهنگام بحث دربارهٔ آخرین فیلسوف ایونی **انکساگوراس کلازومنایی**[Anaxagoras of Clazomenae] (قرن ۵ ق . م)دوباره باین مطلب باز خواهیم گشت .

کلئوستراتوس تندوسی

ما اکنون فیزیولوژیستهای میلتوس و حتی خود میلتوس را ترك می کنیم ، ولی ازحدود سواحل آسیایی خارج نمی‌شویم . **ثالس و انکسیمندروس و انکسیمنس** هرسه بعلم نجوم توجه و علاقه داشته‌اند ؛ ممکن است این علاقه از آنجا تولید شده باشد که آسمان را هرکس همه شب می‌بیند و باین ترتیب کنجکاوی مردمان متفکر برانگیخته می‌شود ، و نیز ممکن است این حس کنجکاوی ایشان در نتیجه تأثیرات فکری رسیدهٔ ازمشرق زمین تحریك شده‌باشد، چه بازرگانان و دریانوردانی که بشهر میلتوس می‌آمده ، افکار مصری و بابلی را نیز با خود همراه می‌آورده‌اند . چند نمونه از این نقل و انتقالها را پیش از این بنظر خواننده رسانیدیم ، و اینك دو نمونهٔ دیگر را برآنها اضافه می کنیم .

کلئوستراتوس [Cleostratos] در میلتوس شهرت پیدا نکرده ، بلکه نام او همراه است با شهر تندوس [Tenedos] که در جزیرهٔ کوچك تروآس نزدیك دهانهٔ هلسپونت (داردانل) واقع بوده است . بنا بریکی از روایات ثالس در همین تندوس از دنیا رفته ، و بنا برآن ممکن است کلئوستراتوس درشهر خود عقاید و نظریات این استاد را از دهان خودوی یا ازدهان شاگردانش تعلیم گرفته باشد ؛ اگراین روایت هم صحیح نباشد فراگرفتن آن معلومات برای کلئوستراتوس چندان دشوار نبوده، از آن جهت که تندوس بسرزمین ایونیا نزدیك بوده ، و این مرد می‌توانسته‌است با مسافرینی که از این سرزمین بهلسپونت می‌رفته‌اند آشنایی پیدا کند . پیش از این دانستیم که **انکسیمندروس** اطلاعی در بارهٔ آنچه

---

[28] درقطعه شمارهٔ (۲۴)که ازدموکریتوس[Democritos] (V ق.م) برجای مانـده عبارت « انسان عالم صغیر است » [*anthropos micros cosmos*] دیده می‌شود ، ومی گویند که وی دومقاله بنام «عالم کبیر» [*megas cosmos*] و«عالم صغیر» [*micros cosmos*] نوشته بوده است . احتمال دارد که تعبیر عالم صغیر و عالم کبیر در نزد آن مردم ناشناخته نبوده ، ولی نویسندگان لاتینی بیش‌از نویسندگان یونانی این تعبیرات‌را بکار برده‌اند . مقالهٔ [*microcosmus*] درفهرست H. Stephanus بنام *Theasurus graecae linguae* (چاپ پاریس، بدون تاریخ ، جلد ۵ ، ص۱۰۵۲) موجود است .

ما امروز بآن نام تمایل دایرةالبروج می‌دهیم‌داشته است ، و **پلینی** [Pliny] روایت می کند[۲۹] کـه انکسیمندروس در پنجاه و هشتمین اولومپیاد (۵۴۵ـ۵۴۸) یعنی نزدیك آخر عمر خود این زاویهٔ تمایل را اکتشاف کرده‌است . ثالس‌نیز تقریباً تا همین زمان می‌زیسته واکتشاف زاویهٔ تمایل را باید برجسته‌ترین کار نجومی مردم ایونیا دانست . کمی پس از آن زمان (مثلا درسال ۵۲۰) **کلئوستراتوس** که درتندوس باعمال نجومی اشتغال داشت و درصددآن بودکه زمان صحیح یکی از انقلابین را پیدا کند ، صورتهای منطقةالبروج و بالخاصه صورتهای حمل و قوس را شناخت . بابلیان‌هزار سال پیش از این زمان بکمربند مانندی در دوطرف دایرةالبروج[۳۰] متوجه شده بودند.ممکن نبوده است کسی مدت‌زیادی حرکات اجرام فلکی را تحت نظر بگیرد و متوجه نشودکه ماه و سیارات پیوسته درکمربند نسبةً باریکی جا بجامی‌شوند و عرض فلکی آنها از خورشید زیاد دور نمی‌شود (یا بعبارت صحیح‌تر زیاد از دایرةالبروج فاصله پیدانمی کنند).آنچه کلئوستراتوس بآن متوجه شده ستارگانی است که ماه وخورشید و سیارات درعرض سال از میان آنها می گذرند ،وممکن است که وی این دسته‌های ستارگان (یا صور فلکی) را بر روی دایرةالبروج بدوازده قسمت متساوی که همان دوازده « صورت » [signs] منطقةالبروج[۳۱] است قسمت کرده باشد ؛ شاید درمنظومهٔ گم‌شدهٔ وی دربارهٔ ستارگان [*astrologia*] نامی از این صور فلکی و صورتهای دیگر و وصفی از طلوع و غروب آنها وجود داشته است .

اکتشاف دیگری که بوی نسبت می‌دهند دورهٔ هشت ساله‌یی [*octaeteris*] است که مشتمل برعدهٔ صحیحی روز و ماه قمری وسال شمسی می‌شود :

ماه ۹۹ = روز ۲۹۲۲ = ۸ × ۳۶۵ ۱/۴

چنین دوره‌یی را بابلیان می‌شناختند ، و ممکن است که کلئوستراتوس از آنها عاریت گرفته باشد ، یا اینست که تعریف بابلیان در خصوص ماه و سال این حکیم را قادر ساخته است که از نو این دوره را بحال خود اکتشاف کند . این دوره نخستین دوره‌هایی است که منجمان یونانی پس ازآن بمنظور اندازه‌گیری وقت وساختن تقویم وضع کرده‌اند .

هرگز نمی توان در بارهٔ این مطلب بیقین قطعی رسید ، ولی در ترازوی احتمالات این کفه می‌چربد که نجوم ایونی و بالخاصه آنچه بکلئوستراتوس مربوط است ، با آنچه از بابلیان بآن رسیده تحریك شده و بکار افتاده است ،والبته این نکته از قدر کارکلئوستراتوس نمی‌کاهد ، و او یکی از بنیان‌گزاران نجوم یونان بشمار می رود .

منابع . مقالهٔ «Cleostratos»در مجلهٔ*J. Hellenic Studies* شمارهٔ ۳۹ ، ص ۱۸۴ ـ ۱۶۴ (۱۹۱۹) و شمارهٔ ۴۰ ، ص ۲۰۹ـ۲۰۸ (۱۹۲۰) [*Isis 5,203 (1923)*]؛ دیگرمقالهٔ «Cleostratus redivivus» درهمان‌مجله شمارهٔ ۱۴ ، ص ۸۵ ـ ۷۰ ، سال ۱۹۲۱ [*Isis 5,490 (1923)*] .

کسنوفانس کولوفونی

شهرکولوفون [Colophon] که **کسنوفانس** [Xenophanes] در آنجـا بدنیا آمده یکی از دوازده شهر

---

[۲۹]. درکتاب تاریخ طبیعی وی ، 31 ، 6 ، II .

[۳۰]. منطقة البروج بصورت‌کمربندی بعرض ۱۶درجه تصور می‌شودکه دایرة البروج آن‌را بدو نیمه بخش می‌کند . پهنای حقیقی آن چندان مورد توجه نیست .

[۳۱]. کلمهٔ «signs» یا لاتینی «*signa*» (صورفلکی) ترجمهٔ کلمهٔ یونانی «*semeia*» است‌که بمعنی علامات وصور خدایان *Omina* است . محتمل است کـه کلئوستراتوس نخستین‌کسی باشد که این کلمه را با توجه بصورتهـای حمل و قـوس بمعنی فنی صور منطقةالبروج بکاربرده است . کلمهٔ «Zodiac» *Zodiacos* (*Cyclos*) (= منطقـة الـبروج) اشاره است بصورتهایی‌که نمایندهٔ موجودات زنده هستند ، وترجمهٔلاتینی این‌کلمه signifer بوده است :

«signifero in orbe qui Graece *zodiacos* dicitur»

(ازکتاب *De divinatione* تألیف Cicero ، II ، 42 ، 89)

تعبیر «صور منطقةالبروج» اسباب اشتباه می‌شود ، چه ممکن است آنرا بمعنی هریك از دوازده قسمت ۳۰ درجهٔ کمربند اطراف دایرةالبروج گرفت ، یا نمایندهٔ هریك‌ازصورتهای موجود دراین‌کمربند دانست . چون متنهایی دردست نداریم نمی‌توان گفت‌که مقصود **کلئوستراتوس** کدام‌یك ازاین دوبوده است ، ونیز نمیتوان‌گفت‌که آیا وی هردوازده صورت منطقةالبروج را می‌شناخته یا فقط دوتای ازآنهارا .

ایونیا بوده است : این شهر مرکز تجارتی بزرگی بوده ، ولی پیوسته درمعرض حملهٔ مهاجمان خارجی قرارمی گرفته است . چون **کورش** آنجارا مسخر کرد، کسنوفانس این شهر را ترك گفت و بقیهٔ عمر را بمسافرت پرداخت ، ومی گویند که مدت شصت و هفت سال از عمر خود را بسیر و سیاحت گذرانیده است . ممکن است درضمن مسافرت بمصر نیزرفته باشد و این دیدار مصر در ساختن و پرداختن افکار وی مؤثر افتاده باشد ، ولی بنابر روایاتی که از مسافرت‌اودر دست‌است این مسافرت رو بغرب و بطرف جزیرهٔ سیسیل بوده است . وی در ضمن سفر زانکل [Zancle] (=Messina) و کاتانیا [Catania] را نیز دیده و مدت زمانی در الئا [Elea] واقع بر ساحل غربی لوکانیا [Lucania][۲۲] توقف کرده است . با رسیدگی بسرگذشت کسنوفانس ما از دو دربند عبور می کنیم ، یعنی از یك طرف قرن ششم را پشت سر گذاشته بقرن پنجم در می‌آییم (تاریخ حیات او را از ٥٧٠ تا ٤٧٠ گفته‌اند) ، و از طرف دیگر از دریای اژه بدریای تورن [Thyrenian] یعنی از شرق مدیترانه بغرب آن می‌رسیم .

شگفت انگیزترین اندیشهٔ وی نوعی از توحید یا وحدت وجودی است که ممکن است ریشهٔ آن از مصر بوی رسیده باشد . بهرصورت باید گفت که‌کلمات روایت شدهٔ از او همچون : « خدای واحدی که از همهٔ خدایان و انسانها بزرگتر است » ، یا : « خدا یکی است و اوهمه چیز است»، یا : « خدا علت‌حرکت است»، نمایندهٔ یك نوع‌خداشناسی است که با فیزیولوژی ملطی و جنبهٔ اثباتی نسبی آن تفاوت فاحش دارد . با وجود این یقین است که در افکار کسنوفانس همسایگان میلتوسی وی تأثیر داشته‌اند ، و این نکته از یکی از مهمترین قطعاتی که بجای مانده و باو نسبت می‌دهند بخوبی آشکار است ، و ما ترجمهٔ تمام آن را ذیلا نقل می کنیم :

و عقیدهٔ **کسنوفانس** اینست که در ابتدا زمین ودریادرهم آمیخته بودمو با گذشت زمان رطوبت زمین برچیده شده و دلایلی از آن باین شکل برجای مانده است : یکی آنکه‌در دل زمین و بر روی کوهها صدفهای دریایی دیده می‌شود ؛و نیز او اظهار می دارد که در سیراکوز در میان سنگهای معدنی اثر ماهی دیده شده ، و در پاروس [Paros] بر روی تخته سنگی اثر ماهی کولی و در مالتا [Malta] بقایای حیوانات دریایی بنظر رسیده است . وی می گوید که همهٔ اینها در آن زمان تولید شده که همه چیز را گل و لجن فراگرفته بود و جای آنها است که در گل و لجن‌خشکیده و بر جای مانده ، ولی در آن زمان که زمین بدریاسقوط کرده همهٔ انسانها تلف شده و بلجن مبدل گردیده‌اند. پس‌از آن دوباره آفرینش آغاز شده و این انقراض برای‌تمام‌عوالم صورت گرفته است [۲۳]

باین ترتیب ممکن است **کسنوفانس** را نخستین زمین‌شناس و نخستین دیرین‌شناس محسوب داشت . اگر کسی اعتراض کند که این قطعه منتسب بوی از روی گزارشهای ازمنهٔ متأخر برداشته شدو قطعیت آن مسلم نیست، برای دفاع پاسخ درستی نمی یافت ، ولی باید پرسید که **هیپولوتوس** [Hippuolytos] چه نفعی درآن داشته‌است که چنین نوشته‌یی را جعل کند و بکسنوفانس نسبت دهد ؟ بعلاوه این گزارش درقرن سوم میلادی پیش از قرن ششم پیش از میلاد مایهٔ شگفتی می‌شده است ، چه آن عصر لااقل برای سرزمین ایونیا عصر آزادی و حادثه‌جویی وعصر طلایی

---

[۲۲]. الئا [Elea] درجنوب پستوم [Paestum] واقع است و نام جدیدآن کاستلاماردی‌وژیلا [Castellamare di Vegila] است . روایت توقف کسنوفانس درالئاکه درآن‌اشاره‌بتأسیس‌مدرسهٔ‌الئایی نشده بسیارضعیف است . باوجود این بایدگفت که‌برای‌مسافرت وی باین سرزمین دلیل خوبی وجود دارد و آن اینکه در این سرزمین بلافاصله پس‌از تسلط ایرانیان مستعمره یی ایجاد شده (در سال ٥٤٢ یا ٥٣٦ ؟) ، و بسیار بجا بوده است که وی برای دیدن پناهندگان سیاسی کشور خویش بآن ناحیه‌رفته باشد .

[۲۳]. نقل‌ازمقالهٔ «Fossil fishes again» نگارش A. S. Pease درشمارهٔ ۳۲ ، ص٦٩٠-٦٨٩ (١٩٤٢) ازمجلهٔ ایزیس. خواننده باید آگاه باشدکه این خلاصه از ترجمه‌یی است که در زمان متأخری‌ازکتاب ثروتمندموضوعات‌فلسفی *(la philosophumena)* تألیف St. Hippolytos (III–1) صورت‌گرفته است . اندیشهٔ یك طوفان عمومی در داستانهای توده‌یی بسیاری ازملتها وارد شده است ، ومردم یونان آن را بصورت اسطورهٔ [Deucalion] و [Pyrrha] نقل می کرده وچنان می‌پنداشته‌اندکه این دونفر از آن طوفان سهمگین خلاص شده‌اند و نژاد یونانی ازهمین دونیا پیدا شده است .

بشمار می‌رفته است. گذاشتن چنین کلماتی در دهان **کسنوفانس** البته مایهٔ تعجب است، ولی باید مطمئن بود که غرابت انتساب این عقاید بوی کمتر از شگفتی چیزهایی بوده است که بتالس و انکسیمندروس و انکسیمنس نسبت می‌داده‌اند. علم یونانی در سواحل آسیای صغیر بصورت تعجب‌انگیزی آغاز کرده بود، و فیزیولوژیستهای یونان همان اخلاف **هومر** [Homeridae] بشمار می‌روند.

میان پردهٔ مصری. نخو پادشاه مصر (۵۹۳ ـ ۶۰۹)

در قسمتی از این فصل که گذشت کوشیدیم تا تولد علم یونانی را درسرزمین ایونیا بنظر خواننده برسانیم. سرعت گزارش ما نباید خواننده را بفریبد، چه تکامل آنچه ما آن را می‌توانیم بنام مکتب میلتوسی (یا ایونی) بخوانیم بیش از یك قرن وقت گرفته است. تالس و انکسیمندروس در ربع اخیر قرن هفتم بدنیا آمدند و کسنوفانس در ثلث اول قرن پنجم از دنیا رفت. مردانی که دربارهٔ آنان سخن راندیم سروکارشان با فیزیولوژی یعنی علوم فیزیك وزیست‌شناسی ونجوم یا بطور کلی « فلسفهٔ طبیعی » بوده. پیش از آنکه بجنبهٔ دیگر علم میلتوسی یعنی جغرافیا بپردازیم، بهتر آنست که بمصر توجه کنیم و در حدود یك‌قرن بعقب بازگردیم و بآغازدورهٔ فصل‌حاضر برسیم وببینیم درآن کشورچه‌می گذشته‌است.

بیست و پنجمین سلسلهٔ سلاطین مصر (یا سلسلهٔ حبشی) که بیش از نیم قرن دوام نکرد در سال ۶۶۳ پایان یافت[۲۴]. آخرین پادشاه حبشی را اشور بنی‌پل پادشاه اشور (۶۲۶ـ۶۶۸) شکست داد و ازآن زمان تا چند ماه کشور مصر عنوان یکی از ایالات اشور را پیدا کرد. یکی از فرمانداران محلی آن ایالت بنام **پسامتیك** [Psametik] پسر **نخو** [Necho] (Nekaw) از اهالی سایس[Sais] باین فکر افتاد که یك وحدت ملی برقرار سازد، و با کومك سربازان مزدور یونانی وکاری « برنجین زره »[۲۵] کشور خویش را از تحت تسلط اشوریان خارج ساخت و سلسلهٔ بیست و ششم یا سلسلهٔ سایسی را تأسیس کرد. وی حاکم نیرومند وشایسته‌یی بوده، و سلسلهٔ او که آخرین سلسلهٔ ملی بود در واقع دورهٔ نهضتی را درمصر سبب شد. وی برای یافتن نمونه‌های اصلی مذهب و هنر وخط نویسی بدوره‌های پرعظمت سلاطین قدیم و میانه که درآن دوره‌ها افتخار مصر بعالی‌ترین درجه رسیده بود متوجه شد. نهضتی که این پادشاه روی‌کار آورد زیاد دوام نکرد (فقط ۱۳۸ سال، که از چهار یا پنج نسل تجاوز نمی‌کند) و این بدان سبب بود که نهضت‌پایهٔ طبیعی نداشت و بصورت مصنوعی‌وساختگی ایجاد شده بود. **پسامتیك** توانست اسباب آبادی وترقی مصر را فراهم‌آورد ولی با وضعی که وی داشت پیوسته در تحت حمایت سربازان مزدور بیگانه و قابلیت بازرگانی تجار خارجی بسر می‌برد. درآن هنگام (درست مثل امروز) وطن پرستی‌شدید با ضعف‌نیروی‌نظامی‌همراه بود. سلطنت‌سایسی‌باوجودظاهرافتخارآمیزی که‌داشت‌ناپایدار بود، وبمحض آنکه **کمبوجیه** پادشاه ایران‌درسال ۵۲۵ ق. م بدروازه‌های پلوسیوم [Pelusium][۲۶] رسید دستگاه حکومت وی مانند خانه‌یی که از مقوی ساخته باشند فرو ریخت و از میان رفت.

اشتباه پسامتیك در این بود که فرهنگ را بالاتر از نیرومندی تصور کرده و همهٔ کوشش خود را درمیان هیاهوی همسایگان آزمند ومهاجم کشور خویش بمصرف ترقی هنرهای زمان‌صلح رسانیده بود. وی درکارهای مربوط‌بآبیاری‌دلتا تجدیدنظرها و اصلاحاتی کرد، و در برقراری مهاجرنشینان یونانی کمال مساعدت را نشان داد، وعلاوه بریونان با مردم سایر کشورها همچون سوریان و کاریان و فینیقیان و اسرائیلیان راه داد و ستد را باز نگاه داشت و بآن توسعه داد. در زمان وی در شهر ممفیس یونانیان و کاریان محلات مخصوص بخویش داشتند. **پسامتیك** زادگاه خویش سایس را که بر شاخهٔ غربی نیل قرار داشت پایتخت حکومت مصر قرار داد و در زمان وی دلتا مهمترین قسمت مصر شد.

---

[۲۴] ازآن‌زمان باین‌طرف حبشه [Aethiopia](یا Abyssinia) بصورت قطعی از مصر جدا مانده است.

[۲۵] *Hoplisthentas chalco*، هرودوت، II، 152.

[۲۶] شهرمستحکم پلوسیوم درمشرق شرقی ترین دهانهٔ نیل کلید مصر درکنارهٔ شمالی‌آن بشمار می‌رفته است.

از برکت شوق وطن دوستی و توجه بآثار باستانی این پادشاه هنر زنده شد . در موزه‌های جهان اشیاءِ ظریف فراوانی که از برنج یا بدل چینی ساخته‌شده موجود است که از دورهٔ سایبسی حکایت‌می کند ، ولی ازآن‌زمان‌ساختمانهایی برجای نمانده است[۲۷] . شاید خانه‌های آن زمان بجای سنگ با خشت ساخته می‌شده و بهمین‌جهت است که‌چیزی ازآنها اکنون دیده نمی شود . **پسامتیك** و جانشینان وی دبیران و نویسندگان را برآن داشتند که کتابهای قدیمی ملی را استنساخ کنند و از این نسخه‌ها مقداری بدست مارسیده است که با خط مخصوصی نوشته شده که با دست‌نویس‌هیراتیك قدیمی تفاوت دارد و اینك بنام خط توده‌یی[demotic] خوانده‌می‌شود . در آن زمان امکان این‌نبوده‌است که‌همهٔ‌خدایان قدیمی را دوباره برانگیزند ، ولی اوزیریس وایزیس‌محبوبیت خاصی پیدا کردند و**ایمحوتپ** عنوان خدایی بدست‌آورد. تأثیر یونانیان در مصر از لحاظ بازرگانی و مادی بود ، و در عوض تأثیر مصر بر یونان جنبهٔ روحی داشت.. علاقه‌مندی یونانیان بخدایان مصری و مخصوصاً آن دو که نام بردیم از همین زمان شروع می‌شود که اختلاط میان مصریان‌ویونانیان بحد کمال رسیده بود . نمونهٔ کوچك شگفت‌انگیزی‌ازاین توجه آنست که **پریاندروس** حاکم‌ستمگر کورینت (زمان حکمرانی از ٦٢٥ تا ٥٨٥) نواده و جانشین خود را بنام **پسامتیکوس** (که شکل یونانی پسامتیك است) نامید ، و چنانکه میدانید پریاندروس یکی از آن هفت نفر بوده است که ایشان را بنام حکمای هفتگانه می‌خوانده‌اند ، وچنین قدرشناسی و احترام‌از مصر که از دهان وی بیرون آمده‌اهمیت‌فراوان داشته است .

اینك دو باره به **پسامتیك** اسامی بازمی‌گردیم . فرزند وی **نخو** در ٦٠٩ بجای او نشست ، و باحتمال قوی چندان در تحت تأثیر عظمت و زیبایی کشوری که باو رسیده بود قرارگرفت که از توجه بنقاط ضعف مملکت خویش غافل ماند . درآن هنگام آشوریان درگیراگیرجنگ سختی با بابلیان و مردم مدیا بودند ونخو با استفادهٔ ازاین گرفتاری و اعتماد بسربازان مزدور خود بفلسطین حمله برد (سال ٦٠٩) و پادشاه یهودیه **یوشیا** [Josiah] (حکومت وی از ٦٣٨ تا ٦٠٩ بود) را در جنگ مجدّو [Megiddo] شکست داد و او را بکشت . چهار سال بعد خود وی در کرکمیش واقع بر رودفرات بدست **نبوکدرصر** (پادشاه بابل از ٦٠٤ تا ٥٦٢) شکست خورد و همهٔ زمینهایی که درآسیابدست آورده بود از چنگ وی بیرون رفت[۲۸] . پس‌از جنگ‌مجدّو**نخو** کسی را به برانخیدای [Branchidai][۲۹] نزدیك میلتوس فرستاد و ساز و برگ جنگی خود را که درآن بفتح نایل شده بود بمعبد اپولو هدیه کرد ؛ باین ترتیب است که‌مادوباره بداستان شهر میلتوس باز می گردیم ، و ضمناً معلوم می شود که در همان زمان که مصریان بخدایان یونـانی احترام و تقدیس می کرده‌اند ، یونانیان نیز دو خدای مصری اوزیریس و ایزیس را می‌پرستیده‌اند .

آنچه در بارهٔ **نخو** گفتیم قابل آنست که توجه کسانی را که در تاریخ فکر بشری کار می کنند بخود جلب کند ؛ مگر نه اینست که از این راه بندهای اتحادی مصر و یونان و اسرائیل و کلده را بیکدیگر می‌پیوادد ؟ باوجود این باید گفت که دو دلیل مستقیم در دست است که ما را باین پادشاه علاقه‌مند می کند ، و آن دو عمل بزرگی است که وی انجام داده و باید مورد توجه مورخان علم جغرافیا قرار گیرد .

نخست اینکه **نخو** بعمل حفر ترعه‌یی که رود نیل را ببحر احمر متصل سازد ادامه داد . در دورهٔ سلطنت‌میانه (١٧٨٨ــ٢١٦٠) ترعه‌یی میان بوباستیس [Bubastis] واقع بر یکی از شاخه‌های نیل و دریاچهٔ تمساح حفر شده‌بود، نخو دو باره بحفاری این ترعه پرداخت و آنرا تا دریاچهٔ تلخ و خلیج‌سوئز (بحرالقلزم) امتداد داد . عرض این ترعه

---

[۲۷] . شاهکار هنری این دوره باحتمال قوی مجسمهٔ سر مردی است با سنگ سبز بازالت که بینی وی شکسته و اکنون درموزهٔ برلن نگاهداری می شود و ازروی آن کپیه‌های متعدد ساخته شده . انسان‌چون‌این اثر را می‌بیند بی‌اختیار بیاد آثار هنری سلطنت قدیم مصر می‌افتد .

[۲۸] . اثری از آن در تورات دیده می‌شود : کتاب برمیاح ٤٦:١ــ١٢؛ کتاب دوم ملوك ، ٢٤ : ٧ .

[۲۹] . برانخیدای‌اخلاف برانخوس [Branchos]بوده‌اندکه‌خودوی‌را ازنسل اپولو و زنی ازمیلتوس می‌دانسته اند . این مردم بارث کاهنان وخدام معبد اپولودیدومایوس [Apollo didymaios]در دیدوما [Didyma] نزدیك میلتوس بوده‌اند.خشایارشا شاه ایران (٤٨٥ــ٦٥) آنان را از رود سیحون عبور داد و در باکتریا (= باختر) [Bactria] و سغدیانا (=سغد) [Sogdiana] بحالت تبعید منزل داد .

باندازه‌یی بود که دو کشتی که هریك سه ردیف پاروزن داشتند براحتی از آن می‌گذشتند و طول آن از بوباستیس تا دریا چهار روز راه بود . هرودوت که بیشتر اطلاعات ما دراین زمینه از کتاب او است نقل می‌کند که ۱۲۰٬۰۰۰ نفر مصری بر سر این‌کار تلف شدند ، و پیش ازآنکه تمام شود عمل متوقف گردید .[۵۰] بروایت هرودوت علت متوقف ماندن کار آن بود که کاهنان خبر حادثهٔ بدی را که از طرف بربریان پیش خواهد آمد بپادشاه رسانیدند (مقصود از بربریان بیگانگان است و این حادثهٔ شوم درقرن بعد صورت عمل بخودگرفت) ؛ بروایت **دیودوردس سیسیلی**(I-2 ق.م) علت متوقف ماندن کار آن بود که مهندسان نخودریافتند که سطح احمر بلندتر ازدلتا است و این ترس پیش‌آمد که‌مبادا طوفان آب شور تمام مصر را فرا گیرد ؛ شاید دلیل قطعی پیش‌آمدن مشکلات فنی و زیاد شدن هزینه‌ومصارف‌کار بوده باشد . این ترعه راصد سال بعد**داریوش کبیر** (پادشاه ایران ومصر۵۸۶-۵۲۱) باتمام رسانید ، ولی‌این افتخار برای **نخو** باقی است که بضرورت چنین راهی میان بحر احمر و مدیترانه پی‌برده ، و اگر فرصت آن یافته بود که این کار بزرگ را بپایان رساند بی‌اندازه مایهٔ آبادانی و ترقی کشور خویش شده بود . ولی افسوس که نتوانست چنین کند ، و بر سر این‌کار آزمندی همسایگان خویش را برانگیخت و جان خود را درآن راه از دست داد .

نکتهٔ جالب توجه دیگر اینکه چون **نخو** بتجارت خارجی توجه فراوان داشت ، بکشتیرانان فینیقی فرمان‌داد تا گرداگرد لیبیا(Libia) یعنی افریقا بگردند . این فکربرای یونانیان که زمین را از هرطرف محاط درآب می‌دانستند طبیعی بنظر می‌رسید ، ولی برای اقدام بچنان عملی که نخو دستور داده بود تهورونیروی تخیل فوق‌العاده ضرورت‌داشت. گزارشی که **هرودوت** دربارهٔ انجام این مسافرت دریایی می‌دهد باندازه‌یی روشن و در عین حال کوتاه است که‌هیچ کار بهتر از نقل ترجمهٔ تمام آن روایت در اینجا نیست :

> واضح است که لیبیا را جز ازطرف آسیا از همه‌طرف آب فراگرفته است ، و چنانکه می‌دانیم نخستین کسی که این را اثبات کرد نخو پادشاه مصر بود . وی درآن هنگام که یك طرف از ترعه راکه نیل‌را بخلیج عربستان‌می‌پیوندد تمام کرد ، از راه این خلیج بکشتیهای فینیقی مأموریت‌داد که حرکت کنند و از راه ستونهای**هراکلس**باز گردند، بدان صورت که بدریای شمالی وبنا برآن بمصربرسند.باین ترتیب دریانوردان فینیقی در دریای احمر رو بجنوب شراع کشیدند . هرجا که پاییز می‌شد این ملاحان بخشکی‌می‌آمدند و در هر منطقه از لیبیا که بودند تخم‌می‌افشاندند و معطل می‌شدند تا محصول را درو کنند و پس ازجمع آوری محصول دوباره بدریانوردی خود ادامه می‌دادند . دو سال گذشت ودرسال سوم از ستونهای هراکلس گذشتندو بمصر بازگشتند . آن دریانوردان گفته‌اند (ممکن است کسی باورکند ولی من باور نمی کنم) که چون بر دور افریقا می‌گشتند آفتاب درطرف دست راست ایشان قرار می‌گرفته است [۵۱].

چقدر مایهٔ تأسف است که **هرودوت** جزئیات این‌مسافرت را ذکر نکرده ، ولی همین صورت هم که روایت شده طوری است که مایهٔ جلب اعتماد است . همان نکته‌یی که هرودوت بنا بنوشتهٔ خود نمی‌توانسته‌است آن را باور کند خود مؤید حقیقت این داستان است ، چه درآن هنگام که دریانوردان فینیقی از دماغهٔ امید نیك می‌گذشته و رو بطرف مغرب رفته‌اند ، خورشید که پیوسته در شمال آنان بوده ناچار باید در طرف دست راستشان قرارگیرد .[۵۲]

---

[۵۰]. هرودوت ، II ، 158 .

[۵۱]. همان‌کتاب ، IV ، 42 .

[۵۲]. رجوع کنید *History of ancient geography* تألیف H.F. Tozer (چاپ دانشگاه کیمبریج ، ۱۹۳۵) ص ۱۰۱-۹۸ . توزر با وجود این متقاعد نمی‌شود و می‌گوید ممکن است داستانسرایی از روی عمد این حکایت را ساخته و این نکته را درآن‌گنجانده باشدکه مردم آن را باورکنند ، ولی من گمان ندارم‌که هرودوت وکسانی‌که باو خبر می‌رسانیده‌اند تااین حد دروغگو و دروغ پرداز بوده باشند . برای اطلاع در بارهٔ مسافرتهای دریایی دور افریقا رجوع‌کنید بکتاب‌مقدمهٔ نگارنده جلد ۲ صفحهٔ ۱۰۶۲ و جلد ۳ صفحات ۸۰۳ و ۱۸۹۲ . باید درنظرداشت‌که مسافرتهای دور افریقای قرون وسطی ، اگر صورت‌گرفته باشد ، درجهت مخالف‌گردش دور افریقای زمان نخو یعنی‌ازدماغهٔ امید نیك متوجه بمشرق‌است‌که نخستین‌آنهارا بارتولومئودیاس [Bartholomeu Dias] درتاریخ ۱۴۸۸ انجام داده وکاملترین آنها را واسکودوگاما [Vasco de Gama] در ۱۴۹۸ .

نخو ازجهات متعدد پادشاه بزرگی بوده است . پیشتر دیدیم که پریاندروس پدر او را تمجید می کرده ؛ خود وی نیز مورد ستایش یکی ازمعروفترین حکمای یونان یعنی **سولون** آتنی (قرن ششم ق . م) قرار گرفته است .در آن هنگام که این حکیم بمصر سفر کرده بود قوانین نخو را مطالعه کرد ، و پس از بازگشت بیونان مقداری از آنها را در قوانین یونان وارد ساخت . ضعف سلسلهٔ سایسی رو بازدیاد بود ، جز اینکه نخو توانست جلوی سیل‌را بگیرد. بنام شاه ماقبل آخر این سلسله **احمص دوم** پیش از این اشاره کردیم . در زمان پادشاهی وی (٥٢٥ـ٥٦٩) بازرگانان یونانی باندازه‌یی نیرومند شده بودند که اجازه یافتند شهر نوکراتیس را بسازند یا آن را از نو مطابق میل خود منظم کنند[*۲] ؛ و این شهر که بر روی شاخهٔ کلبی (Canopic) نیل نزدیك پایتخت یعنی سایس قرار داشت ، مرکز عمدهٔ تجارت یونان درمصر شد (تا حدی شبیه باسکندریه در زمان حکومت بطالسه) .

معبد بزرگ آن که هلنیون [Hellenion] [*۳] نام داشت با هدایایی که ایونیان و دوریان وائولیان[Aeolian] فرستاده بودند زینت شده بود ، و بعلاوه بعضی از شهر های ایونی مانند میلتوس در آنجا معبد خصوصی داشتند . **احمص** هدایای گرانبهایی برای معابد یونانی آسیا و اروپا می‌فرستاد و با حاکم مستبد نیرومند ساموس یعنی **پولوکراتس** [Polycrates] پیمانی بسته بود . همین **پولوکراتس** است که از اقبال و خوشبختی او افسانه‌ها ساخته‌اند وباوجود آن در سال ٥٢٢ او را بدار کشیدند . در همین اوان خطری که مصر را تهدید می کرد افزایش‌یافت ،چه‌دولت‌نیرومندی درمشرقزمین‌بدست **کورش** پادشاه ایران تأسیس شد . **کورش** ، **کرزوس** را در ٥٤٦ و بابلیان را در ٥٣٩ مغلوب کرد و درسال ٥٢٩ از دنیا رفت . **احمص** تا٥٢٥ زنده بود وپسرش **پسامتیك سوم** درهمین سال‌بدست **کمبوجیه** پسر **کورش** مغلوب گردید . در اینجا بحسب ظاهر کار مصر مستقل و خودمختار بنهایت می‌رسد ، ولی از یك نظر باید گفت که پیش از این کار استقلال‌مصرشده بود ، چه‌سلسلهٔ سلاطین سایسی از جنبه‌های متعدد رنگ یونانی داشته و سلسلهٔ پسامتیك (٥٢٥ـ٦٦٣) مقدمهٔ سلسلهٔ بطالسه بشمار می رود که چندین‌قرن بعد (٣٠ـ٣٣٢) در مصر روی کار آمده است .

در آن فاصلهٔ از زمان (قرن هفتم تا قرن ششم) شرق‌نزدیك دچار آشوب عمیق و پیوسته بود . عناصر مختلف یونانی و آسیایی و افریقایی مکرر در مکرر با یکدیگر آمیخته بودند . خمیر مایهٔ‌اصلی عنصر ایونی بود ولی‌نمونه‌های مصری و بابلی نیز در آن بی تأثیر نبوده است . واضح‌است که تماسهای مادی بدون وجود تفاهم و همدردی کفایت‌نمی کند ، و از این لحاظ باید گفت که میان مصریان و یونانیان باندازهٔ کافی هماهنگی و همدردی وجود داشته است که بتواند برای هر دو ملت نتیجه بخش باشد ؛ ولی متأسفانه تأثیر مصری هراندازه هم که دامنه داشته نمی‌توانسته است در عمق اثر بخشد ، چه نوشته‌های توده‌یی (دموتیك) بیشتر از نوشته‌های هیروگلیف ناخوانا و غیر مأنوس و مایهٔ تنفر بوده است . یونانیان و قوم یهود در فلسطین و جاهای دیگر باید بهم رسیده باشند ، ولی آن اندازه تفاهم و همدردی در میانه نبوده است که سبب پیدایش حس تحسین ورقابت میان آن دو قوم بشود . در هنر[**] و ادبیات و علم یونانی آثار فراوانی از مصرمی‌توان دید ولی هیچ اثر یهودی درآن یافت نمی شود . یونانیان و یهودیان هریك راه خود را مستقلا و بدون متأثر شدن از یکدیگر می پیموده‌اند ؛ درآن زمانهای دور نتوانستنددر شهر هایی چون میلتوس یا نوکراتیس با

[*۲] امروزهیچ گونه آثارقدیمی‌در نوکراتیس (وسایس) وجودندارد ، ولی‌فلیندرزپتری[Flinders Petrie] درنوکراتیس حفریاتی کرده و چیزهای‌کوچکی بدست آورده است . بگزارش وی بنام [*Naukratis*] (۲جلد ، لندن ۱۸۸۸ـ۱۸۸٦)رجوع شود .

[*۳] . *To Hellenion* . شاید بیش از یك معبد بوده ، وممکن است تمام یا جزئی ازتجارتخانهٔ یونانی‌باشدکه مشتمل بر پرستشگاههای مقدسات یونانی *Theoi Hellenioi* بوده‌است.

[**] . باید دراینجا بتأثیر مصر در حجاری باستانی یونان اشاره‌یی بشود . مجسمه‌های ایستادهٔ قدیمی مانند مجسمه‌های مصری چنان است که پای چپ درجلوقرار دارد . برای‌تحقیق بیشتر مجموعه‌یی از تصاویر مجسمه‌های مصری را با تصاویر کتاب G. M. A. Richter بنام *Kouroi. A study of the development of the Greek kouros from the late seventh to the early fifth century.* (چاپ دانشگاه‌نیویورك،۱۹٤۲) مقایسه کنید .

یکدیگر جمع شوند و کاری را که دو یا سه قرن بعد در اسکندریه انجام دادند بکومك یکدیگر انجام دهند

هکاتایوس میلتوسی پدر جغرافیا

اگر دریانوردانی بفرمان نخو افریقا را دور زده باشند ، لابد خبر این حادثهٔ باور نکردنی میان فینیقیان انتشار یافته ، و در ضمن بشکل مستقیم یا غیر مستقیم و از طریق صاحب منصبان مصری دربار سایسی این خبر بگوش مردم میلتوس رسیده است . حتی اگر چنان حادثه‌یی هم قطعاً صورت نپذیرفته باشد ، باید اطمینان داشت که دریانوردان فینیقی و یونانی داستانهای دیگری نقل می کرده‌اند . کشتیهای میلتوسی پیوسته در اطراف مدیترانه و دریای سیاه آمدو شد می کردند ، و از این گردشهای دریایی همه گونه بدایع و اخبار جدید با خود بزادگاه خویش همراه می‌آوردند ، و باید گفت که هیچ گونه اخبار و اطلاعات باندازهٔ اخباری که مربوط بجغرافیا بمعنی وسیع این کلمه باشد (جغرافیای‌انسانی) مورد توجه نبوده و مردم در جمع‌آوری آنها این اندازه شوق و حرارت بخرج نمی‌داده‌اند . شهری همچون میلتوس‌درقرن ششم بحکم ضرورت مرکز مبادلات اخبار جغرافیایی بشمار می‌رفته ، و وضع آن درست شبیه بوده است بوضعی که یکی از بنادر پرتغال بیست قرن پس از آن پیدا کرده است . و نیز باید باین نکته توجه داشت که اخبار و اطلاعات آنگاه بصورت مطمئنی ضبط و طبقه‌بندی می‌شود و حالت قطعیت و رسمیت پیدا می کند که مرد شایسته‌یی خود را وقف این‌کار کند و مسؤولیت آن را بعهده بگیرد . موفقیت شخصی چون **ساگر** [Sagres] بسته بهوشمندی و فداکاری شخصی‌چون **هنری دریانورد** [Henry the Navigator] بوده است ، و بهمین طریق باید گفت اطلاعات ومعلومات‌جغرافیایی که در میلتوس جمع شده بود بوسیلهٔ شخصی مانند **هکاتایوس** [Hecataios] تنظیم پیدا کرد و مورد بهره برداری قرار گرفت .

هکاتایوس پسر **هگساندروس** [Hegesandros] در یکی ازخانواده‌های قدیمی میلتوس درأواسط قرن ششم بدنیا آمده بود ، و چون در آن زمان این شهر تحت تسلط ایرانیان قرار داشت ، این شخص ازاتباع ورعایای‌ایران بشمار می رفت ؛ از قرار معلوم خانوادهٔ وی با ایرانیان همکاری کرده و در خوشبختی با آن شریك بوده‌اند ، ولی عموم مردم نسبت بایرانیان نظر خوشی نداشته‌اند ، و بهمین جهت است که در اواخر این قرن ازهمه طرف آثارطغیان‌وشورش نمایان گردیده است . **هکاتایوس** بی اندازه کوشید تا از روشن شدن آتش جنگ جلوگیرد ، ولی کوشش وی‌بجایی نرسید ، و در آن هنگام که دید جز جنگ چاره‌یی نیست بهمشهریان خود پیشنهاد کرد که شجاعانه بکار برخیزند تا بنتیجهٔ مطلوب برسند ؛ هم در آن هنگام که مردم را بمسالمت می‌خواند ، و هم در آن هنگام که بشجاعت و قیام مردانه آنان را تحریك می کرد ، کسی بسخنان وی گوش نداد ؛ یکبار او را ترسو خواندند و بار دیگر وی را بتهورو بی باکی وحادثه‌جویی منسوب کردند ، و بالاخره کار بآنجا کشید که در سال ٤٩٤ شهر میلتوس غارت شد . هکاتایوس آن اندازه زیست تا در سال ٤٧٩ شاهد جنگ موکال [Mycale] و آزادی میهن خود شد [**] ؛ مرگ وی بسال ٤٧٥ اتفاق افتاد .

گفته می‌شود که وی بمسافرتهای طولانی پرداخته ، و آغاز مسافرت وی در اواخر قرن ششم و همان زمانی بوده است که وجود او در میان همشهریانش مایهٔ تنفر آنان شده . بنا بروایت هرودوت علاوه برآنکه هکاتایوس ازمصر دیدن کرده در جنوب این کشور تا تبس[Thebes] پیش رفته است . چون از ٥٢٥ ببعد مصر در تحت تصرف ایرانیان

[**]. ویرانی میلتوس در٤٩٤ ملت یونان را سخت متأثر کرد ، و سبب اتحاد و نیرومندی آنان شد . درسال٤٩٠ ارتش ایران را در ماراتون [Marathon] شکست دادند و شکست دیگری در٤٨٠ درتنگه ترموپول [Thermopyle] بایشان وارد ساختند و درهمان‌سال بپیروزی دریایی درسالامیس[Salamis] دست یافتند . و بالاخره ایرانیان بسال ٤٧٩ در اراضی پلاتئا [Plataea] شکست قطعی خوردند و ناوگانشان در موکال [Mycale] درهم شکسته شد . شکست دریایی موکال‌که در نزدیکی‌میلتوس‌صورت‌گرفت بهترین انتقامی بودکه‌ازویران‌کردن این شهر درپانزده سال قبل از آن تاریخ‌گرفته شد .

بوده و این مرد هم یکی از اتباع ایران بشمار می‌رفته ، مسافرت وی بآسانی صورت می‌گرفته و مانند آن بوده است که از استانی از کشور باستان دیگر مسافرت کند .

از آثار وی دو کتاب را نام‌برده‌اند ، یکی‌تاریخی‌بنام [*Geneaologies*] ودیگری جغرافیایی بعنوان [*Periodos ges*] بمعنی «**وصف زمین**» یا «**جغرافیای توصیفی**» . این هر دو اثر از میان رفته و از آنها ۳۸۰ قطعه بر جای مانده که اغلب آنها بسیار کوتاه است . اطلاع ما بر نخستین کتاب کمتر از کتاب دوم است ، و جزئی از دیباچهٔ کتاب که بوسیلهٔ **دمتریوس فالرئوس** [Demetrios Phalereys] [57] روایت شده چنین است : « **هکاتایوس میلتوسی** چنین می‌گوید که من این چیزها را از آن جهت ثبت کردم که آنها را راست می‌دانستم . روایات‌یونانیان فراوان است ، و بنظر من ابلهانه است »[58] . این چند کلمه از قرار معلوم بجای عنوان کتاب است ، و شاید مقدمه‌یی باشد که ناشر کتاب برای جلب توجه عامه باول کتاب افزوده است ، و بهرصورت نمی شود دربارهٔ این کلمات درست و دقیق اظهار نظر کرد .

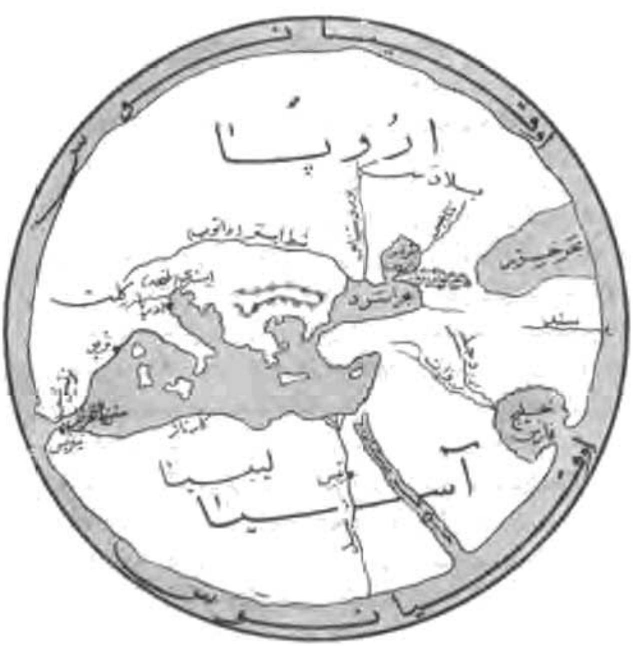
قسمت عمدهٔ ۳۳۱ قطعهٔ مستخرج از جغرافیای **هکاتایوس** ازخلاصه‌یی که **هرملاوس** [Hermelaos] از فرهنگ جغرافیایی تألیف **استفانوس بوزانتیومی** [Stephanos of Byzantium] (VI-1) تهیه کرده کلچین شده است ، و بهمین جهت مانند همهٔ نوشته‌های موجود در فرهنگها کوتاه است (غالباً کمتر از ۵ کلمه) ،با وجود این شکل عمومی کتاب اصلی را می‌توان از روی این‌منتخبات دریافت . در آن هنگام که هکاتایوس در میلتوس بسر می‌برد و دوران جوانی را می گذراند ناچار چیزهایی از عقاید فیزیولوژیستها یعنی ثالس وانکسیمندروس‌وانکسیمنس بگوش‌وی رسیده بوده . بحث‌آنان چنانکه دیدیم دراین بود که : جهان ازچه چیز ساخته شده ؟ با توجه بمزاج وتمایلات یونانیان بآسانی می‌توان تصور کرد که چنین بحثی بطبیعت حال خود چه اندازه طولانی و عقیم و بی ثمر است ، و چنین بحثهایی البته بکار جوانی نمی‌خورده است که منظور کوچکتری را تعقیب می کرده وهمت خود را بکاری می‌زده‌است که دسترس بآن امکان داشته است . ممکن است هکاتایوس (مانند هر مرد علم واقعی) بخود چنین گفته باشد که : « پیش از آنکه بگشودن راز جهان بپردازم ، بهتر آنست که از آنچه در اطراف من وجود دارد و می گذرد توشه‌یی بر گیرم ». یکی از کارهای پیش پا افتاده که او را مجذوب خود می‌ساخته آن بوده‌است که اطلاعات متفرقی را که توسط بازرگانان و دریانوردان بشهروی می‌رسیده و اطلاعاتی را در خصوص جغرافیا و مردم شناسی در برداشته گرد یکدیگر فراهم کند و با مشاهدات و یادگارهایی که از مسافرتهای خود داشته بآنها نظم و سامانی بخشد . این اقدام در نوع خود کاری است که برای نخستین بار صورت گرفته و بهمین جهت شایسته است که بمؤلف چنین اثری لقب « پدر جغرافیا » داده شود . کتاب [*Periodos*] وی شامل دو قسمت اصلی اروپا و آسیا بوده ، و لیبیا (افریقا) نیز در ضمن همین قسمت دوم قرار می‌گرفته است . نقشهٔ نظری (شکل ٤٧) این تقسیم را بخوبی نشان می‌دهد . سطح هموار و افقی زمین را بصورت دایره‌یی تصور می کرده است که اقیانوس از همه طرف آن را فرا گرفته ، و با مدیترانه و دریای سیاه و بحر خزر بدو قسمت تقسیم می‌شود : قسمت شمالی اروپا است و قسمت جنوبی آسیا و افریقا [59] ، و با وجوداین نقشه دیگرنیازمند

---

[57] این **دمتریوس‌فالرونی** (فالرون یکی ازبنادرآتن‌بود) ناطق زبردستی بودکه یونانیان ۳٦۰ مجسمهٔ او را در جاهای مختلف نصب‌کرده بودند و بعدها نسبت باو خشمگین شدند و بمرگ محکومش‌کردند . او بمصرفرارکرد و بابطلیموس اول درایجادکتابخانهٔ اسکندریه مساعدت نمود : **بطلیموس دوم** ، **فیلادلفوس** [Philadelphos] (دوران حکومت از ۲۸۵؟تا۲٤۷) اورا بمصر علیا تبعیدکرد و درآنجا مار وی را گزید ومرد . کتاب «عبارت» (*peri hermeneias*) وی‌که این قطعه‌را ازآن نقل کرده‌ایم ممکن است تألیف دمتریوس دیگری از اهالی اسکندریه بوده باشد .

[58] کتاب Müller ، **قطعهٔ۳۳۲(۱۸٤۱)** *Hecataios Milesios* *hode mythei̇tati; tade grapho, hos moi alethea doceei einai; hoi gar Hellenon logoi polloi te cai geloioi, hos emoi phainontai, eisin.*

[59] این خلاصه ازقطعات‌کتاب **پربدوس** وازکتاب **هرودوت** (IV,36) گرفته شده ، باین فرض‌که **نظرهای جغرافیایی** راکه **هرودوت** مورد تمسخر قرار داده از**هکاتایوس** دانسته‌ایم .



شکل ٤٧ . نقشه نظری که تصور کلی **هکاتایوس** را دربارهٔ پهنهٔ زمین مجسم می‌سازد [با اجازه از کتاب « تاریخ قدیم یونان » تألیف H.F.Tozer (چاپ دانشگاه کیمبریج ، ۱۹۳۵) نقشهٔ شمارهٔ۲ نقل شده . نقشهٔ مفصل‌تری که بیشترشامل‌اسامی‌هکاتایوسی‌است درکتاب *Hecotaei Milesii fragmenta* تألیف R.H.Klausen (برلن ، ۱۸۳۱) وجود دارد . در این کتاب فهرستی از نامهای جغرافیایی **هکاتایوس** چاپ شده ، و در چاپ Müller این فهرست با فهرستهای دیگری مخلوط است] .

بتوضیحات بیشتری نیستیم . چنانکه مشاهده می‌شود ، مدیترانه و بحر احمر و خلیج فارس و بحرخزر و رود نیل همه با اقیانوس محیطی متصل فرض می شده ، وچنانکه می‌دانیم این مطلب برای سه قسمت اول صحت دارد و برای بحرخزر و نیل مطابق با واقع نیست ، و ما دربارهٔ نیل پس از این چند کلمه خواهیم گفت . تحقیقات و اطلاعات هکاتایوس‌بیشتر منحصر بوده است بسواحل ، و این نباید مایهٔ‌تعجب باشد ، چه‌منبع اطلاعات وی غالباً گزارشهای بازرگانان ودریانوردان بوده است ، و چنانکه می دانیم این مردم بیشتر با بنادر و شهرهای ساحلی کار دارند و کمتر باراضی داخلی رفت‌و آمد می کنند . اطلاعاتی که وی جمع‌آوری کرده تنها از شهر و اراضی نیست بلکه در کتاب او مطالبی راجع بمردم وحتی جانوران دیده می‌شود ؛ بعقیدهٔ **پورفورو** [Porphyry] (III-2) وصفی که **هرودوت** از عنقا و اسب آبی و شکار نهنگ کرده است از کتاب **هکاتایوس** برداشته شده[۲۰]

آیا **هکاتایوس** براستی نقشهٔ جغرافیایی رسم کرده است ؟ این کار احتمال کلی دارد که صورت گرفته باشد و حتی می گویند که وی نقشهٔ **انکسیمندروس** را تکمیل کرده است . گزارشی از هرودوت را می‌توان باین معنی گرفت کـه در آن زمانها چندین نقشهٔ جغرافیایی ترسیم شده[۲۱] ، و گـزارش دیگری صراحت دارد بر این کـه نقشه‌یی

---

[۲۰] Müller ، قطعات ۲۹۴-۲۹۲ .

[۲۱] *Gelo de horeon ges periodus grapsantas pollus hede* (هرودوت ، IV ، 36) ، « من باین می‌خندم کـه چه اندازه نقشهٔ زمین کشیده‌است » دراین‌متن کلمهٔ *periodos ges* بیشتر معنی نقشه می‌دهد تا شرح‌زبانی ، وکلمهٔ *grapho* بیشتر ازنوشتن معنی رسم کردن‌را دارد .

کشیده شده[۲۲] . درآن هنگام که میلتوس سخت درمخاطره بود ، پادشاه مستبدآن **اریستاگوراس** [Aristagoras] برای درخواست کومك از شاه **کلئومنس** [Cleomenes] به اسپارت مسافرت کرد[۲۳] ، و « با خود لوحهٔ برنجی همراه آورد که نقشهٔ همهٔ زمینها و همهٔ دریاها و همهٔ رودخانه را برروی آن حك کرده بودند » . این حادثه درزمان‌هکاتایوس اتفاق افتاده ، و ممکن است که آن نقشه را دیده باشد ، و نیز امکان آن هست که وی خود رسم کنندهٔ چنان نقشه‌یی بوده باشد .

اینك مختصری دربارهٔ نیل سخن می گوییم : یونانیانی که از مصر دیدن می کردند ، از عجیب‌ترین عجایب مصر یعنی رود نیل دچار شگفتی می‌شدند و از خود چیزهایی می‌پرسیدند . ایونانیان بالخاصه نظر باینکه در سرزمین خویش دلتای کوچکی‌را که از رسوبات رودخانهٔ مایندروس تشکیل می شد بخوبی می شناختند ، بدلتای بزرگ نیل‌بیشتر توجه می کردند ، ولی چیزهایی بود که بسختی ازآنها سر درمی‌آوردند . مثلا باین اندیشه می‌افتادند که‌چرارودخانه‌های یونان در تابستان خشك می‌شود ، در صورتیکه رود نیل در تابستان طغیان می کند و آب‌آن افزایش می‌پذیرد ؟ هرودوت که در این موضوع و موضوعات فراوان دیگری راهنمای ما است ، دربارهٔ این اختلاف ، نظرهای گوناگون یونانیان را شرح می‌دهد[۲۴] . نخستین عقیده که شاید عقیدهٔ تالس باشد این است که سبب بالا آمدن نیل در تابستان بادهای شرقی است[۲۵] که از جریان آب بطرف دریا جلوگیری می کند ؛ نظر دوم که شاید عقیدهٔ **هکاتایوس** بوده باشد اینست که رود نیل باقیانوس اتصال دارد و ازآن سبب است که‌آب‌آن‌زیادمی‌شود[۲۶] ؛ عقیدهٔ سوم منسوب به **انکساگوراس** علت افزایش آب نیل را آب شدن برف کوههای افریقا می‌داند . عقیدهٔ سوم بحقیقت نزدیکتر است ، و هرودوت این نظر و سایر نظرها همه را رد می کند تا نظر بی ارزش خود را بکرسی بنشاند[۲۷] . توضیحی که خود **هرودوت** در این باره می‌دهد با آنکه مبنی بر اشتباه است جلب توجه می کند ، چه‌بنابرآن بخوبی معلوم می‌شود که اقیانوس‌هومری چه اندازه بر عقول مردم آن زمان حکومت می کرده است .

باید در نظر داشت که نظر کلی **هکاتایوس** کاملا صحیح بوده‌است ، چه قاره‌هایی که ما امروز آنها را می‌شناسیم همچون جزیره‌های بسیار پهناوری هستند که با دریاها احاطه شده‌اند . علمای جغرافیا برحسب محل قرار‌گرفتن این دریاها اسامی گوناگونی بآنها داده‌اند ، ولی باید دانست که همهٔ آنها پاره های مختلف یك اقیانوس بشمار می‌روند . مخصوصاً اگر توجه خود را بدنیای قدیم منحصر سازیم تصور هومری صحت بیشتری پیدا می کند ، چه اروپا و آسیا وافریقا همچون قارهٔ واحدی‌می‌شوند که یك اقیانوس آن را در خود فراگرفته است . نظر**هومر**و**هکاتایوس** اصولا درست است ، ولی برای یونانیان قدیم امکان آن نبوده است تا حدود این قارهٔ واحد را از شمال و جنوب ومشرق ومغرب اکتشاف کنند .

هکاتایوس از لحاظ امور نظری چندان اطلاعی نداشته (و درآثار او هیچ اثری از جغرافیای ریاضی دیده نمی‌شود یا لاافل بدست ما نرسیده) ، ولی با وجود این کوششی که برای تألیف و ترکیب معلوماتی که در بارهٔ جهان

---

[۲۲]. هرودوت ، V، 49 .

[۲۳]. این **کلئومنس** از ۵۲۰ تا ۴۹۱ پادشاه اسپارت بود ؛ **اریستاگوراس** پیش‌از ۴۹۹ بدیدن او رفت (اسپارتیان‌باوکومك نکردنــد ، ولی آتنیان بکومك او برخاستند) . **اریستاگوراس** موقتاً موفقیتی بدست آورد وساردیس [Sardis] را در ۴۹۹ تسخیرکرد ، ولی پس‌ازآن دست باایرانیان بود، واو به‌تراکیه [Thrace] گریخت و در آنجا (۴۹۷) پیش از ویسرانی میلتوس کشته شد .

[۲۴]. هرودوت ، II ، 19ـ25 .

[۲۵]. *Etesiai anemoi* بادهای موسمی که در تابستان از شمال غربی می‌وزد ؛ همین بادها است‌که در دریای اژه مدت چهل روز می‌وزد و آغاز آن طلوع ستارهٔ سگ (شعری) است. کلمهٔ *etesiai* دراین متن معادل است باکلمهٔ monsoon کــه از کلمهٔ عربی موسم بمعنی فصل‌گرفته شده .

[۲۶]. بنقشه بامقطعهٔ ۲۹۸کتاب Müller مراجعه شود.

[۲۷]. توضیح صحیح را **ارسطو** (IV-2 ق.م) می‌دهد . فیضان نیل نتیجهٔ بارانهای استوایی است‌که در اراضی مرتفع نیل ازرق و نیل ابیض هنگام بهار و اوایل تابستان می‌بارد . دراین باره‌رجوع کنید بجلد اول مقدمهٔ نگارنده ، ص ۱۲۶ و جلد سوم ، ص ۱۸٤٤ .

محسوس و ملموس بدست وی رسیده بخرج داده است ، قدم‌شایسته‌یی درراه صحیح محسوب می‌شود . وی یکی‌ازمؤسسان جغرافیا است .

بهترین‌مجموعهٔ آثاری که‌از **هکاتایوس** برجای‌مانده‌در کتاب *Fragmenta historicorum Graecorum* تألیف **شارل و تئودورمولر** (چاپ پاریس ، ۱۸٤۱) جلداول ص IX–XVI و ۳۱-۱ است که ترجمهٔ لاتینی متنها رانیز شامل است . اطلاعات ما دربارهٔ جغرافیای‌قدیم از سال۱۸٤۱ باین طرف باندازه‌یی زیاد شده که اکنون چاپ تازه‌یی از این کتاب ضروری بنظر می رسد .

صنعتگران یونان در قرن ششم

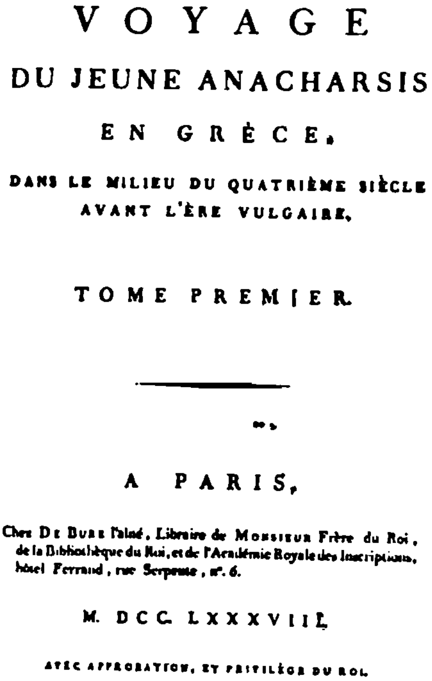
بیشتر اطلاعات ما بر صنایع یونان در قرن ششم جنبهٔ افسانه‌یی دارد ، ولی صحت هستهٔ این افسانه‌ها رااطلاعات غیر مستقیم و آثاری که بر جای مانده اثبات می کند . اطلاعات فرعی وابستهٔ باین داستانها اساساً بمصر ارتباط پیدا می کند ؛ روشهای صنعتی و فنی که در مصر مورد استعمال داشته توجه مهاجرین یونانی مستقر در نوکراتیس وهمچنین یونانیانی را که بکشور مصر می‌رفته‌اند بخود جلب می کرده ، و این روشها همچون کالاهایی که از خارج وارد جزایر یونان می‌شده باین کشور رسیده است . باین جهت است که در اغلب حالات بدشواری‌می‌توان دریافت که روش‌وطریقه‌یی از اختراع یونانیان است یا از مصر و سایر کشورها بآن کشور درآمده است . خط فاصل میان اختراع و تقلید مبهم و نا معین است ؛ از تقلید عبیدانه تا اختراع پاك و خالص مراحل بیشماری وجود دارد .

در تاریخ‌افسانه مانند‌اختراعات یونان‌نام‌شخصی سکه‌یی [Scythian] بنام‌شاهزاده **اناخرسیس**[Anacharsis] وارد می‌شود که در سال ۵۹٤ بآتن آمده است . این شخص با هوش و نجابت و نیك‌خویی و بی تکلفی خود مورد مهر و محبت همسایگان خود قرار گرفته بود . وی شاگرد و دوست سولون است ویکی از « هفت مرد حکیم » بشمارمی‌رود (ولی نام وی در غالب فهرستها نیست) ، و همانگونه که کلمات حکیمانه بدیگران نسبت داده‌اند کلماتی نیزاز قول وی روایت کرده‌اند ، و از آن جمله است این‌که وی قانون را بلانهٔ عنکبوتي مانند کرده است که حشرات کوچك در آن بدام می‌افتند و آنها که بزرگترند از آن بیرون می‌روند . وقتی‌که این شخص بوطن خود بازگشت آداب‌ومذهب یونانی را هم با خود همراه‌آورد[*۵] ، وبواسطهٔ همین‌که ازدین‌پدران خودخارج شده‌بودبرادرش **سااولیوس** [Saulios] پادشاه سکه او را کشت . این اناخرسیس از دو نظر برای ما جالب توجه است ، نخست برای کشوری که زادگاه وی بود و دوم از آن لحاظ که آتن را برای مسکن خود انتخاب کرده است . این خود نشان می‌دهد که داستان وی در زمانهای متأخرتری ساخته شده ، چه در سال ۵۹٤ برای مخترعی‌سکه‌یی‌طبیعی‌تر آن بوده است که بشهر میلتوس برود تا بشهر آتن ، و ساده‌ترین دلیل این مطلب آنست که کشتیهای میلتوسی آسانتر می‌توانسته‌اند او زا به ایونیا برسانندتا بسرزمین اتیکا [Attica] . اگر چنین باشد که روایت می‌شود،این شخص نخستین آتنی و در عین‌حال‌نخستین فردسکه‌یی در تاریخ علم بشمار می‌رود . بعبارت دیگر ، نخستین آتنی که در تجسسات خود بوی میرسیم پس از سولون مردی سکایی است که اگر باصطلاح امروز گفته شود یکی از مردم روسیه بوده‌است !

باین مرد چند اختراع را نسبت می‌دهند ، که از آن جمله است لنگرکشتی که دو بازو دارد و دم آهنگری

[*۵] . می‌گویند همواست‌که مذهب ماده خدای‌کرتی بنام‌رآ [Rhea] زن کرونوس [Cronos] و مادر زئوس [Zeus] و دیگر خدایان را بسرزمین خود درآورده است ، و همین ماده خدا است‌که بعدها بصورت « مادر بزرگ » فروگی [Phrygian] درآمده است . بآسانی‌میتوان دریافت‌که این‌تجددطلبی‌متهورانه سبب انگیخته شدن وترسیدن مردم سکه شده است.اناخرسیس همراه رآ همهٔ علم الاساطیر یونان را بصورت پنهانی‌بسرزمین خود برده بود .

و چرخ کوزه‌گری [۲۹] . این اختراعات تاریخی قدیم‌تر از قرن ششم دارد و این تاریخ از قرن ششم بسیار هم دوراست ، و باحتمال قوی در بیش از یك نقطهٔ جهان این اختراعات صورت گرفته است . ممکن است **اناخرسیس** این اختراعات را از مصر یا جای دیگر با خود همراه آورده باشد ، یا اینکه بدون توجه از نو بـا کتشاف آنها موفق شده یـا بهبودی در آنها ایجاد کرده باشد .



VOYAGE

DU JEUNE ANACHARSIS

EN GRÈCE,

DANS LE MILIEU DU QUATRIÈME SIÈCLE
AVANT L'ÈRE VULGAIRE.

TOME PREMIER.

A PARIS,

Chez De Bure l'aîné, Libraire de Monsieur Frère du Roi,
de la Bibliothèque du Roi, et de l'Académie Royale des Inscriptions,
hôtel Ferrand, rue Serpente, n°. 6.

M. DCC. LXXXVIII.

AVEC APPROBATION, ET PRIVILÈGE DU ROI.

شکل ۴۸ . پشت‌جلد جلد اول کتاب « مسافرت **اناخرسیس** جوان » . [از نسخهٔ کتابخانهٔ دانشگاه هاروارد کپیه شده] چون این کتاب در ۱۷۸۸ انتشار یافت آن را بـدو شکل منتشر کردند ، یکی چاپ چهار جلدی و دیگری چـاپ شش جلدی؛ با هر یك از این چاپها نقشه‌های جغرافیایی و تصاویر ونقشهایی از آثار یونان قدیم همراه بود که با مسافرت **اناخرسیس** ارتباط داشت . ناشر کتاب Jean Denis Barbié du Bocage (۱۷۶۰-۱۸۵۲) است . چاپهای دوم و سوم تا ششم کتاب نیز بصورت چاپ اول انتشار یافت ، و **بارتلمی** همهٔ این چاپها را تجدید نظر کرد .

در اینجا با اجازهٔ خواننده کمی بحاشیه می‌پردازیم ، و این حاشیه روی مناسب با منظور اصلی ما نیز خواهد بود . مهمترین اثری که برای انتشار هلنیسم در فرانسه دربایان قرن هفدهم رواج یافته کتاب تلماك تألیف **فنلون** است و بهمین تـرتیب بهترین وسیلـهٔ انتقال هلنیسم بـك قـرن پس از آن کتاب « **مسافرت اناخرسیس جوان** » است [*Le voyage du jeune Anacharsis*] که مؤلف آن **ژان ژاك بارتلمی** [Jean-Jacques Barthélemy] بوده است (شکل ۴۸) [۳۰] . عنوان این کتاب بطور قطع از نام اناخرسیس حکیم که از وی سخن راندیم گرفته شده ، چه

---

[۲۹] . دم‌آهنگری لااقل از سلسلهٔ هیجدهم در مصر بکار می‌رفته ، و تاریخ استعمال چرخ کوزه‌گری در مصر تا سلسلهٔ اول پیش می‌رود . رجوع کنید بکتاب *Ancient Egyptian materials and industries* تألیف Alfred Lucas (لندن، چاپ سوم، ۱۹۴۸) ص ۲۴۶ . ونیز *Wisdom of the Egyptians* تألیف F.Petrie (لندن ، ۱۹۴۰) [Isis 34,261 (1942-43)] بـرای لنگر رجوع کنید *Die Technik* تألیف F. M. Feldhaus (لایپزیگ ، ۱۹۱۴) ص ۹۳۰ ؛ و دیگـر *The technical arts and sciences of the ancients* تألیف A. Neuburger (لندن ، ۱۹۳۰) ص ۱۹۳ .

[۳۰] . بـرای شرح حال دقیق بارتلمی رجـوع کنید بکتاب *L'abbé Jean-Jacques Barthélemy* تألیف M. Badolle (۱۱۴ ص ، پاریس ، ۱۹۲۷) . بارتلمی در Cassis بدنیا آمده ولی قسمت بیشتر عمر خود را در پاریس گذرانده و هرگز یونان را ندیده است ! وی نه تنها یونان شناس نامداری بود بلکـه مستشرق معتبری بشمار می‌رفت ، و یکی از مؤسسان علم سکـه شناسی است (۱۷۵۰) و در ۱۷۵۴ یکی از نوشته‌های تدمری را کشف کرد وخواند . وی در سکه‌شناسی کارشناس و مدیر دفتر سلطنتی سکه‌ها بود و در زمان او نتیجهٔ کار این اداره دو برابر شد . شهرت عام وی درنتیجهٔ انتشار همان کتاب سفرنامه است که نیمی از عمر را در راه آن مصرف کـرده است ، و شهرت علمی او مدیـون یادداشتهایی است که بوسیلهٔ فرهنگستان کتیبه‌ها انتشار داده و همچنین نتیجهٔ زحمتی است که در راه جمع‌آوری مجموعهٔ سلطنتی سکه‌ها متحمل شده است .

قهرمان این کتاب نیز مردی سکه‌یی است ، منتهی بارتلمی تاریخ داستان خود را اواسط قرن چهارم قرار داده‌است ، چه قصد وی آن بوده است که اطلاعاتی از دورهٔ طلایی یونان بخوانندگان خود بدهد [۷۱] . **بارتلمی** مدت سی سال برای تهیهٔ کتاب خود صرف وقت کرد ، و هنگامی که کتاب وی انتشار یافت (پاریس ۱۷۸۸) رواج عجیبی پیدا کرد [۷۲] ، و پس از چاپ اول چاپهای مکرری از تمام یا خلاصهٔ آن صورت گرفت . پیش از آنکه قرن هیجدهم تمام شود ترجمهٔ آلمانی و ایتالیایی و انگلیسی و دانمارکی کتاب ببازار آمده بود ، و در بیست سال اول قرن نوزدهم نیز ترجمه‌های هلندی و اسپانیولی و یونانی آن انتشار پیدا کرد ، و در ۱۸٤۷ بزبان ارمنی ترجمه شد ؛ آخرین تجدید چاپ اصلی فرانسهٔ آن تاریخ ۱۸۹۳ دارد و از آن تاریخ تا کنون باز هم خلاصه‌های آن چاپ می‌شود . در هر کتابخانهٔ بزرگی باید وسعت کافی برای اناخرسیس درنظر گرفته شود .

علت رواج کتاب تلماك را معاصران ما که ذوقشان با رادیو و سینما خراب شده ، بسختی درك می کنند ،ولی سبب رایج شدن مسافرتنامهٔ اناخرسیس حقیقةً غیرقابل فهم است . این کتاب با اطلس نقشه‌های ضمیمه و تصاویری که همراه آن است کتاب سنگینی از باستانشناسی یونان بشمار می رود ، وتوضیح داستان کوچکی بهانهٔ آن شده است که گفتار های مفصلی دربارهٔ آثار عمومی و خصوصی یونان باستانی و هنر و ادبیات و فلسفه و دین آن سرزمین در کتاب گنجانده شود [۷۳] . خوانندهٔ فرانسوی که حوصلهٔ خواندن « دایرةالمعارف » [*Encyclopédie*] و دورهٔ مفصل « تاریخ‌طبیعی» **بوفون** [Buffon] را داشت (بسیاری از مردم این کتابها را که جلد جلد انتشار می‌یافت از سر تا بن می‌خواندند) در واقع علاقهٔ وافری بکسب دانش پیدا کرده بود ، و عشق آن مردم بامور مربوط بیونان در نیمهٔ دوم قرن هیجدهم پیوسته رو بافزایش بود ، و این عشق و علاقه در سال ۱۷۷۰ و دردورهٔ انقلاب بمنتهی‌درجه رسید [۷٤] . موفقیت **بارتلمی** از آن جهت بود که مقتضیات زمان را بخوبی می شناخت .

اینك دوباره بسرزمین ایونیا در قرن ششم بازمی گردیم . اختراع فن لحیم کردن آهن [*sideru collesis*] را بشخصی بنام **گلاوکوس خیوسی** نسبت می‌دهند ، وبسیاری از افزارهای ساختمان همچون تراز وگونیا ودستگاه خراطی و آچار را از اختراعات **تئودوروس ساموسی** [Theodoros of Samos] می دانند . شخصیت این **تئودوروس** پسر **تلکس** [Telecles] بیشتر جنبهٔ معمایی دارد ؛ می گویند که وی معمار و ریخته‌گر و زرگر

---

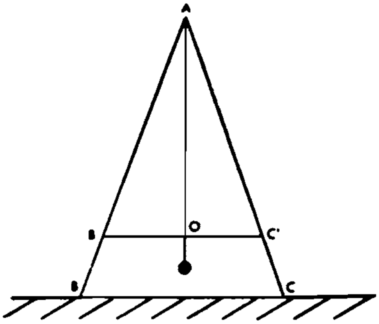
[۷۱] «**اناخرسیس جوان**» در۳٦۳ کشورسکاراترك گفت و به بیرانتیوم ولسبوس و تبس (در بئوتیا) رفت، ویکسال پس‌از آن بآتن رسید . آتن وقسمتهای گوناگون یونان را دید و در بازیهای اولومپی حاضر شد . از ۳٥٤ تا ۳٤۳ بسیاحت مصر و ایران پرداخت و پس‌ازآن به موتیلن [Mytilene] آمد ودرآنجا با **ارسطو** ملاقات کرد . آنگاه بآتن بازگشت و پس از زمانی بمسافرت درآسیای صغیر و جزایر یونان پرداخت و درجشنهای دلوس [Delos] شرکت‌کرد . پس‌از جنگ خیرونئا [Chaironea] (۳۳۸) بسرزمین اصلی خویش بازگشت .

[۷۲] اشتهار **اناخرسیس** درپایان قرن‌هجدهم بحادثهٔ جالب توجه دیگری تجدید شد . **بارون‌دوکلوتز** [Baron de Cloutz] که مزاجی غیر متعارفی داشت و بسال ۱۷٥٥ در دوك نشین کلوس[Cleves] بدنیا آمده بود خودرا« ناطق نوع بشر»می‌دانست و از اسلام و انقلاب فرانسه دفاع می‌کرد ، و اسم اناکرسیس را بروی خودگذاشته بود ! این‌**اناخرسیس** جدید درسال۱۷۹٤ بزیر تیغ جلاد جان سپرد . من درست نمیدانم که آیا این نامگذاری پیش‌از انتشارکتاب **بارتلمی** بوده است یا پس‌ازآن .

[۷۳] تحقیقات درروی سکه‌ها آدمی‌را برای‌درست وصحیح کارکردن تربیت می‌کند ، وبارتلمی چنین بود ، باین معنی‌که تحقیقات وی برای زمان خودش خوب بود ، ولی بایدگفت که کتاب وی بد انشاء شده است . آن‌کتاب ازلحاظ داستانی بیش‌از اندازه عالمانه ومبتنی براسلوب خطابی بود ، و ازلحاظ کتاب درسی بسیار بی‌نظمی وآشفتگی داشت ، وبهمین‌جهت بایدگفت که بهیچ یك از دومنظور وافی‌نبود . ولی باهمهٔ اینها مردم‌آن کتاب را دوست داشتند .

[۷٤] رواج اسلوب یونانی در فرانسه قسمت عمده نتیجهٔ انتشار کتاب **پلوتارك** (I—2) است که ترجمهٔ آن را در فرانسه می‌خواندند و ترجمه‌یی که بیشتر رایج بود ترجمه **ژاك امیو** [Jacques Amyot] (۱٥۱۳—۱٥۹۳) است . عشق‌بادبیات‌کلاسی یونان باستانی تا حدی نتیجهٔ تغییر ناگهانی پایان قرون وسطی است ودرزمان انقلاب فرانسه نیزکه رژیم قدیم‌بصورت‌ناگهانی تغییرکرد مردم میل‌آن پیداکردندکه بطبیعت بازگردند ، وچون چنان فرض می‌شدکه آثار باستانی بطبیعت نزدیکتر است علاقهٔ مردم بادبیات کلاسی باستانی زیاد شد .

و حکاك[۷۵] بوده و در سالهای ۵۳۰ ـ ۵۵۰ نامور شده است . اختراع فن صیقلی کردن سنگها را باو نسبت می دهند و معروف است که ریخته گری مفرغ را وی از مصر بیونان آورده است (این عمل در مصر در دورهٔ سایبسی رواج فراوان داشته است) . برای تمام این اختراعات می‌توان نظری همچون آنچه پیش از این در بارهٔ اختراع دم آهنگری و چرخ کوزه گری اظهار داشتیم بیان کرد ، ولی توجه باین گونه امور ما را از مقصد اصلی خود دور خواهد کرد ، وما فقط چند کلمه دربارهٔ تراز سخن خواهیم گفت . آلتی که تئودوروس اختراع کرده محتمل است همان « دیابتس »[۷۶] [*diabetes*] باشد که در کتیبه‌های لسبوس [Lesbos] بآن اشاره شده است . اصول ساختمان این آلت بسیار ساده و در عین حال ماهرانه است (شکل ۴۹) . در مثلث ABC که شاید آن را از چوب می‌ساخته‌اند فاصله های AB و AB́ بترتیب بافاصله‌های AC و AĆ برابراست . برنقطهٔ O وسط B́Ć علامتی گذاشته شده‌وشاغولی‌را ازنقطهٔ A آویخته‌اند؛ چون تراز را برروی سنگی بگذارند وشاغول درست در برابر نقطهٔ O بایستد ، معلوم می‌شود که B́Ć وBC وبنابرآن سطح سنگ افقی است . این آلت و اسبابهای دیگر نظیر آن که با شاغولی افقی بودن سطح را آشکار می‌ساخته‌بوسیلهٔ



شکل ۴۹ . دیابتس (تراز)

مصریان در کارهای نجومی بکار می‌رفته است ، و نمونه‌یی از این اسباب در حفاری گورهای شهر تبس بدست آمده که مربوط بسلسلهٔ بیستم فراعنهٔ مصر است و اکنون در موزهٔ قاهره نگاهداری می‌شود[۷۷]

در قرن ششم پیش از میلاد چون یونانیان دست بکار ساختمانهای بزرگی شدند ، همین عمل سبب آن شد که نیروی اختراع در ایشان تحریك شود ، یا اختراعاتی را که از خارج بآن کشور رسیده بود ببهترین وجه مورد استعمال قراردهند ، چه‌احتیاج مادر اختراع است . یکی ازساختمانهای پردامنهٔ آن زمان معابدی بود که درافسوس می‌ساختند؛ افسوس که یکی از شهرهای مهم ایونیا بود درآن روزگار مرکز پرستش یکی از ماده خدایان بنام **ارتمیس** بشمار می رفت ، و این خدا ریشهٔ آسیایی داشت ؛ در قرن ششم پرستش این خدا جنبهٔ عمومی وسیعی پیدا کرد ، و برای ادای

---

[۷۵]. بنا بروایت هرودوت (III,40-42) همین شخص است که انگشتری زمردینی ساخت و. پولوکراتس آن را برای تسکین خدایانی که بخوشبختی او حسد می‌ورزیدند بدریا انداخت ؛ چندروز بعدازآن انگشتری را درشکم یك ماهی یافتند وآن را به‌پولوکراتس بازگردانیدند. معلومات مربوط به تئودوروس ساموسی را از کتاب Pauly-Wissowa دورهٔ دوم ، جلد ۱۰ ، ص ۱۹۲۰-۱۹۱۷ (۱۹۳٤) استخراج کرده‌ایم

[۷۶]. *Ho diabetes* . مایهٔ تعجب است که همین کلمه را ارتایوس [Aretaios] (II-2) برای مرض قند (دیابت) بکار برده است ، واونخستین کسی است که دربارهٔ این بیماری سخن گفته .

[۷۷]. تصاویری از تراز و سایر افزارهای مصری را میتوان در کتاب *Ancient Egyptian masonry* تألیف Clarke و Engelbach (اوکسفورد ، ۱۹۳۰) تصاویر ۲۶۷-۲۶۳ ملاحظه کرد .

مراسم وشعائر مربوط باین پرستش دست بکارساختن معبدی شدند[۷۸] . هنگام ساختن این معبد بزرگ مسائل دشوارچندی پیش‌آمد که بایستی راه حل آنها را پیدا کنند . می گویند که تئودوردس ساموسی سر معمار این معبد بوده ، ومی گویند هم او است که توانست راه حلی پیدا کند تا شالودهٔ این معبد را بشکل مستحکمی برروی زمین باتلاقی بریزند . البته‌این خود مسأله‌یی بوده است که باید حل شود و قطعاً حل شده است ، چه اگر جز این بود معبد برپا نمی‌شد و چندین‌قرن سرپا نمی‌ماند . در همان زمان ، یعنی دراواسط قرن ششم مردی کرتی بنام **خرسیفرون کنوسوسی**[Chersiphron of Cnossos] برای ساختن معبد دستیار تئودوروس بوده است ، و همین شخص است که روش خاصی برای جابجا کردن ستونهای بلند اختراع کرده‌است ؛ پسروی **متاگنس** [Metagenes] کارهای پدر را تکمیل کرد ودرروش اواصلاحاتی وارد ساخت[۷۹] .

جزیرهٔ ساموس واقع در نزدیکی میلتوس و در شمال آن یکی ازمهاجرنشینهای‌مهم ایونی بود ، وبسیاری‌ازمردم آن سرزمین در حرفهٔ مهندسی و معماری شهرت پیدا کرده‌اند . پیش از این از تئودوروس نام بردیم ، ولی باید دانست که مشهورترین آنان **اوپالینوس** [Eupalinos] بوده است . **هرودوت** در تاریخ خود چنین می‌آورد :

> چنانکه می‌بیند من‌دربارهٔ‌مردم ساموس زیادچیز نوشته‌ام و این از آن جهت است که این مردم سه‌کار بزرگ کرده‌اند که در همه یونان مشهور است . نخست قنات دو دهانه‌یی است که در عمق ۹۰۰ پا درداخل تپه مرتفعی حفر کرده‌اند طول این قنات هفت میدان و عرض و ارتفاع آن هر یك هشت پا است ، و در طول این قنات مجرای دیگری است بعمق بیست ذراع و عرض سه پا که بوسیلهٔ آن آب چشمهٔ پرآبی رابشهرساموس‌می‌رسانند. مهندس این‌کار**اوپالینوس** پسر **ناوستروفوس** [Naustrophos] از اهالی مگارا [Megara] بوده‌است . این یکی از سه کار است . کار دوم سدی است نزدیك بندربارتفاع صدوبیست پا وطول‌دومیدان؛ کار سوم مردم ساموس معبدی است که ساخته‌اند و من‌نظیر آن را ندیده‌ام ، و سازندهٔ اول **رویکوس** [Rhoicos] پسر **فیلس** [Philes] از مردم ساموس است . باین جهت است که من ازساموس برخلاف قاعده زیادترچیز نوشته‌ام[۸۰].

اوپالینوس از مردم مگارا بود ، وباآبراهی که درساموس وباحتمال قوی درزمان حکومت **پولوکراتس** [Polycrates] (۵۲۲ ـ ۵۳۰) ساخت نام وی در تاریخ جاودانی شد . آثارتونلی راکه هرودوت شرح داده درسال۱۸۸۲ ضمن حفاریها پیدا کردند ؛ طول آن قریب هزار متر و عرض و ارتفاع ۱٫۷۵ متر است . در ته این تونل مجرایی است که ۶۰ سانتیمتر عرض دارد و درکنار جنوبی عمق آن به ۸٫۳ مترمی‌رسد ودر همین مجری بوده است که لوله‌های‌سفالی را برای بردن آب کار گذاشته‌اند .

البته حفراین مجری‌کار بزرگی بوده است ، ولی باید دانست که این مجری در نوع خود قدیم‌ترین آنهانیست . اگر نخواهیم ازمجاری‌آب رسانی مصریان‌وکرتیان سخن بمیان‌آریم ، باید بگوییم که یك چنین آبراهی در بیت‌المقدس هنگام پادشاهی **حزقیا** [Hezekiah] (VIII ق . م) که از ۷۱۹ تا۶۹۰ پادشاه یهودیه بودساخته شده‌است. قسمت عمدهٔ این مجری تونل سلوام [Siloam] است که در دهکده‌یی بهمین نام در خارج بیت‌المقدس و درگوشهٔ جنوب‌شرقی

---

[۷۸]. ارطمیس همان دیانای [Diana] رومیان است . « بزرگ است ارطامیس(دیانای) افسیان» (کتاب‌اعمال‌تورات ، ۱۹:۲٤) . ارتمیسیون‌را هروستراتوس [Herostratos] افسوسی درهمان شب که اسکندرکبیر بدنیا آمد (۳۵۶) آتش زد ، باین آرزوکه با این عمل نام خودرا جاودانی کند ؛ پس‌از آن این معبد را بشکل باشکوهی دوباره ساختند . شالودهٔ ارتمیسیون قدیمی را John Tartle Wood در سال ۱۸۶۹ اکتشاف کرد. [*Isis 28,376-384 (1938)*].

[۷۹]. روش آنان راویتروویوس [Vitruvius] (2-I ق‌.م) درکتاب *De architectura* ، X,11-12 شرح داده است .

[۸۰]. هرودوت III,60 .

آن قرار داشته است . این تونل آبراهی است بشکل نیمدایره که درازی آن ۵۰۰ متراست[۸۱] . تونلهای سلوام و ساموس بنا بقراینی که در دست است هر دو را از دو طرف حفر کرده‌اند و در هر دو حالت محل اتصال قسمتهای حفر شدهٔ از دو طرف بخوبی آشکار است ، و طرز اتصال مجرای ساموس که دو قرن دیرتر ساخته شده از طرز اتصال آبراه سلوام ناقص‌تر است . آیا مهندسان حزقیا واوپالینوس چگونه مسألهٔ ریاضیی را که در ضمن کندن این مجری پیش آمده‌حل کرده‌اند ؟ کار ما جز حدس و تخمین پایهٔ دیگری نمی‌تواند داشته باشد ؛ آیا درآن زمان اسباب اندازگیری ارتفاع و تعیین اختلاف ارتفاع دو نقطه‌را در دست داشته‌اند ؟ باید گفت که حل این مسأله بصورت نظری در کتاب [*dioptra*] تألیف **هرون اسکندرانی** (I_2)[۸۲] صورت گرفته است .

چون مهندسان حزقیا را نمی شناسیم باید بگوییم که اوپالینوس نخستین مهندس شهرساز درتاریخ است .

اینك چند کلمه از نخستین پل ساز که وی نیز از فرزندان‌ساموس بوده و **مندروکلس** [Mandrocles] نام داشته است و در سال ۵۱٤ یعنی یك نسل پس از اوپالینوس شهرت یافته سخن می گوییم . دراین باره‌نیز منبع‌اطلاع ما هرودوت است[۸۳] ، ولی متن هرودوت باندازه‌یی طولانی است که نمی‌توان همهٔ آن را کلمه بکلمه دراینجا نقل کرد. درآن‌هنگام که داریوش اول(٤۸۵ ـ ۵۲۱) بسرزمین‌سکه‌ها [Scythia] حمله‌برد (۵۱٤یا پیش‌ازآن)به‌**مندروکلس** فرمان داد تاپلی برروی بوسفوربسازد که سپاهیان وی ازآن بگذرند وباروپادرآیند . مندروکلس ازعهدهٔ این‌کاربرآمد ، چه بنا بگفتهٔ **هرودوت** : « چون **داریوش** از پلی که وی با کشتیها ساخته بود خرسند شد ، ده هدیه از هر نوع بوی بخشید »[۸٤] .

شمارهٔ مردانی که در این بخش نام بردم بسیار قابل توجه است ، مخصوصاً اگر این نکته را درنظر بگیریم که بسیاری از صنعتگران گمنام مانده‌اند و شخصیت‌آنان درضمن کاری که انجام داده‌اند گم شده و از میان رفته است. نکتهٔ دیگری که قابل توجه است اینکه آن اشخاص از جاهای مختلف همچون سکیتیا و خیوس وکرت و ساموس و مگارا بوده‌اند : جز سرزمین سکه‌ها که درخارج قرارمی‌گیرد ، باقی این‌شهرها ازمراکزفرهنگ اژه‌یی و ایونی بشمارمی‌روند . مرکز مهمی که این مردم در آنجا کار می کرده‌اند دو شهر افسوس و ساموس است که هر دو در سرزمین ایونیا واقع بوده‌اند .

کدموس میلتوسی

کدموس [Cadmos] پسر **پندیون** [Pandion] را قدیم‌ترین مورخ یونانی بشمار می‌آورند . همشهری وی **هکاتایوس** که از وی هنگام بحث در جغرافیای میلتوسی سخن گفتیم نیز مورخ بود ، ولی جوانتراز **کدموس**

---

[۸۱] بازمانده‌هایی ازآن تونل را امروز می‌توان دید . گزارش مکتوب بنای آن اکنون در موزهٔ قسطنطنیه نگاهداری می‌شود . نوشتهٔ سلوام‌کهنه‌ترین نوشتهٔ عبری است که تاکنون بدست آمده ؛ ونیز رجوع‌کنید بکتاب دوم تواریخ ایام تورات (۳۰:۳۲) . چنین مجاری زیرزمینی درماوراء اردن و در نقاط مختلف فلسطین نیز حفر شده بود ، که بعضی ازآنها عظیم‌است و ازمهارت مهندسان سازندهٔ آن حکایت می‌کند . رجوع کنید بکتاب *Ths other side of the Jordan* تألیف Nelson Glueck (نیوهاون، مدرسهٔ امریکایی زبانهای شرقی ، ۱۹٤۰) ، ص ۱۷ [*Isis 33,279-281 (1941-42)*] .کوشش مؤلف‌کتاب مزبور آن نبوده است‌که تاریخ این آثارراکه ماقبل تاریخی است‌معین کند .

[۸۲] درفصل ۱۵ آن مقاله.رجوع‌کنید بمقالهٔ *Peri dioptras* نگارش H.Schöne در *Heronis opera* (جلد۲، لایپزیگ،۱۹۰۲) ص۲٤۱–۲۳۹ : ودیگر *Die Ingenieurtechnik in Altertum* (برلن، ۱۸۹۹) ص ۵۰۳–٤۹۹، ٦۱۹ . دیگر مقالهٔ «Nivellier-instrument im Altertume» در *Bibliotheca Mathematica* ج ٤ ؛ ص۱۲–۷ (۱۹۰۳) : دیگر *The technical arts and sciences of the ancients* تألیف Neuburger ، ص٤۱۷–٤۱٦، ٤۲۱–٤۲۰ .

اسم‌یونانی‌تونل *hyponomos* است وفعل‌آن *diorussein* .

[۸۳] هرودوت ، IV,87_99 .

[۸٤] هرودوت IV,88. کلمهٔ یونانی پل *schedia* است‌که معنی‌آن‌کاملاواضح‌نیست وازآن میتوان معنی‌کلك وجسم شناور وکرجی وپایهٔ پل‌متحرك وپل وکشتی‌را فهمید، وبایدآن‌را نوعی پل شناور دانست . *Edoresato pasi deca* بمعنی‌هدیهٔ بزرگ وفراوان است .

بود . در نیمهٔ این قرن (حوالی ٥٤٠) و در آن هنگام که هکاتایوس بدنیا می آمد ، **کدموس** مردی بود که بکار تاریخ‌نویسی خود اشتغال داشت . نام فینیقی این شخص نمایندهٔ آنست که تمدن میلتوسی آمیخته از تمدن های چند بوده است .

در نیمهٔ قرن‌ششم کارهای بزرگی که بدست ایونیان و بالخاصه مردم میلتوس صورت گرفته بود آن اندازه اهمیت داشت که نوشتن و ثبت کردن آنها ضروری بنظر می‌رسید ، و چون سرزمین ایونیا بدست ایرانیان گشوده شد (٥٤٦) ثبت‌کردن تاریخ گذشته بیشتر لازم می نمود . مردم میلتوس طبیعةً دلشان می‌خواست که بزرگی و عظمت‌ملت خود را بگوش فاتحان برسانند . **کدموس** این آرزوی همشهریان خود را برآورد و گزارشی بنثر از تأسیس میلتوس [*Ctisis Miletu*] و تاریخ سرزمین ایونیا نوشت که باید کتاب بزرگی بوده باشد ، چه مشتمل برچهار جزء بوده ولی اکنون تقریباً چیزی از آن برجای نمانده است .

چنین‌کاری کمی پس ازآن (سال ٥١٠) نیز بدست **اوگئون** ساموسی [Eugeon] صورت‌گرفته و این شخص سالنامه‌یی دربارهٔ جزیرهٔ مسقط‌الرأس خود [*horoi Samion*] نوشته است[٥٨] .

بااین ترتیب باید گفت‌که تاریخ نویسان یونان نیز مانند فلاسفهٔ طبیعی آن سرزمین در ایونیا بدنیا آمده اند ، و بعبارت دیگر ایونیا برای یونانیان مهد تاریخ انسانیت و تاریخ طبیعت بشمار می‌رفته است . ایونیان بتمام معنی کلمه مؤسس علم یونانی بوده‌اند .

باید بخاطر بسپاریم‌که یونیان در انشاء و تدوین سالنامه های گذشتهٔ خود تنها نبوده‌اند . اگر بخاور دورتوجه نکنیم باید بگوییم که همسایگان نزدیك ایشان یهودیان نیز چنین فعالیتهایی داشته‌اند . سفر داوران ودو کتاب‌پادشاهان (تورات) ممکن است درحوالی قرن ششم تدوین شده باشد و کتابهای سموئیل مربوط بزمان متقدم تری است .

زمینهٔ مذهبی وزیر زمینهٔ خرافی

در پایان این فصل اول تاریخ علم یونان باید بخاطر خواننده بیاوریم که در آن هنگام مثل همهٔ زمانها عدد دانشمندان و محققان در مقایسهٔ با شمارهٔ کلی مردم آن سرزمینها که شغل عمده شان‌کشاورزی وبازرگانی وحرفه‌های گوناگون بوده بسیار ناچیز است . درمیان آن مردم فلاح وتاجر و دریا نورد ومأموران مختلف دولتی و کاهنان و خدمهٔ معابد و شاعران و هنرمندان ومردان علم وجود داشته ، و این دستهٔ اخیر ازحیث عددکوچکتر از همهٔ دسته های دیگر بوده است . خواننده همچنین باید اهمیت معتقدات دینی‌را از نظر دور ندارد . درآن زمانها نیز مانند امروز دین اساس زندگی بشمار می‌رفته ، ودرآن زمانها نیزمانند امروز میان عالیترین و پاکترین اعتقاد ونابهنجار ترین نوع‌موهوم پرستی انواع مختلف ایمان وعقیدهٔ مذهبی وجود داشته است .

نکتهٔ دوم بیشتر باید مورد توجه قرارگیرد ، چه در بارهٔ استدلالی و عقلی بودن یونانیان زیاد مبالغه می‌شود ، و این درست بهمان اندازه ابلهانه است‌که مسیحیان در بارهٔ قدس و تقوای خود مبالغه و افتخار می‌کنند . البته همانگونه که درمیان مسیحیان قدیسانی بتعدادکم وجود داشته ، معدودی ازیونانیان نیز بنیان‌گذار توجه بعقل و استدلال ومؤسس علم بوده اند . ملت واجتماع وقتی بصورت کلی در نظر گرفته شود آن اندازه خوب است‌که اوضاع واحوال اجازه‌بدهد، و طرز سلوك این اجتماع بیشتر جنبهٔ نامعقولی دارد . این راباید بخاطرسپردکه عقلی واستدلالی بودن [Rationalism] و مذهب با یکدیگر منافات ندارد ، ولی عقلی بودن وبموهومات پای بند بودن با یکدیگر سازگارنیستند ؛ ترسیم خط فاصلی میان دین وخرافه پرستی کاردشواری است .

اختلاف اساسی میان یونان و فلسطین (مثلا) درآن است‌که یونانیان کتابهای مقدسی که قابل مقایسهٔ باتورات

---

[٥٨] رجوع‌کنید بکدموس درکتاب *Fragmenta historicorum graecorum* تألیف Charles Müller (پاریس ، ١٨٤٨) جلد٢، ص ٤-٢ . دربارهٔ اوگئون ساموسی بهمان کتاب ص١٦ مراجعه کنید .

باشد نداشتند ، ونیز شرایعی که باید بآنها گردن نهند یا لااقل بآن راضی باشند درمیان آن مردم نبود . چیزی که تا حدی بمکتوبات دینی شباهت داشت همان منظومه های هومری است ، ولی اینها هم جنبهٔ روحانی والهی نداشته . البته هومر در آثار خود غالباً بخدایان اشاره کرده ، ولی این اشاره بصورت عرضی است و از جنبهٔ شاعرانه تجاوز نمی کند با وجود این ایلیاد و اودیسه تأثیر عمیقی بر روی مذهب یونان داشته ، چه بوسیلهٔ این دو منظومه اساطیر یونانی حالت رسمیت و ملیت پیدا کرده است . بعلاوه کتابهای هومر بخدایان و قهرمانان یونان جنبهٔ انسانی بخشیده و این جنبه در پاره‌یی موارد باندازه‌یی قوی است که خوانندگان این زمان را بتعجب وامی‌دارد ، ولی باید دانست که این قبیل نوشته‌ها برای شنوندگان قدیم یونان هیچ جنبهٔ قابل تعجبی نداشته است . شنوندهٔ یونانی که منظومهٔ هومر را می‌شنید می‌دانست که خدایان بی‌نهایت نیرومند و توانا هستند ولی درعین حال بخاطرش بود که این خدایان نیز بحد کمال نرسیده اند . **هومر** و **هسیود** این خدایان را اختراع نکردند ، بلکه همان‌گونه که مردم آنان را می‌شناختند وصف کردند ، ووجود و خصوصیات آنان را تقدیس نمودند . اوصافی که برای خدایان در اشعار هومر آمده بود آسان بیاد مردم‌می‌ماند وچنان می‌نمود که این اوصاف را بردلهای ایشان حك کرده اند .

کسی که در تاریخ فکر یونان کار می کند پیوسته بتناقض موجود میان تمایلات شاعرانه یا شاعرانه و اساطیری از یكطرف و تمایلات‌عقل پرستانه ازطرف دیگربرمی‌خورد . شدت وعمومیت تمایلات شاعرانه را از فراوانی و پرمایگی حیرت بخش داستانها و اساطیر یونان می‌توان دریافت ، ولی تمایلات متکی برعقل کمتر جنبهٔ عمومی داشته و لواینکه باید دانست چنین طرز فکر منحصر بمردان علم نبوده است ؛ مثلا باید بدانیم که بازرگانان یونانی باندازهٔ کافی عاقل و واقع بین بوده و هرگز کار و داد وستد را با اساطیر درهم نمی‌آمیخته‌اند . این دو نوع‌تمایل با هم وجود داشته وضروری نبوده است که هرنوع تمایل مخصوص دستهٔ خاصی بوده باشد : مرد دانشمند می‌تواند اساطیر را همچون توصیفات‌شاعرانهٔ اشیاء بپذیرد و هرجا توضیح و تفسیر عالمانه بی‌اثر باشد از آنها استفاده کند .

زندگی دینی یونانیان جدی نبوده ، ولی پیچیدگی و تنوع فراوان داشته است ، و همین تفصیل و پیچیدگی است که آنان را از شرمعتقدات خشك و تعصب و استبداد دینی‌رهانیده است . درآغاز امر هرشهر وهرکشور برای‌خود وبرای هرنمود وهر حادثه خدایان خصوصی محلی داشته وبمرور ایام بعضی‌ازاین خدایان اهمیت بیشتری پیدا کرده‌اند[۸۶]. قلمرو نفوذ هرخدا با ترقی و تنزل سیاست مردمی که بآن خدا معتقدند یا بدلایل دیگر کم و زیاد می‌شود ، و معابدی برپا می گردد که ممکن است جنبهٔ ملی وحتی بین‌المللی پیدا کند . تقریباً غیرممکن است که انسان بتواند علل‌درهم وپیچیده‌یی راکه سبب سقوط پاره‌یی از خدایان و روی کار آمدن خدایان تازه شده ازهم بشکافد و تشریح کند . هوی و هوس مردان کوچك دراین زمینه ممکن است بیش از توطئه ها و اقدامات مردان بزرگ نیرومندمؤثرافتد . بعلاوه در همان حین که خدایانی جنبهٔ ملی و عمومی پیدا می کردند ، تمایل مخالفی درکار بود که می‌خواست از نو بهر خدایی جنبهٔ فردی و شخصی بدهد وبرای هرخدا از لحاظ جنبهٔ پرستش ومعبدی که اختصاص باودارد مزیت خاصی قائل شود.[۸۷]

---

[۸۶]. دراین مورد نیز هومر کومك مؤثری می کرده است . دراین سطر شعر هومر

Zeu te pater cai Athenaie cai Apollon

(ایلیاد ، II ، 371) زئوس و آتن و اپولون را درمطلع شعر قرار داده وباین ترتیب تثلیثی عالی ساخته است .

[۸۷]. ازمقایسهٔ بامذهب کاتولیك بهترمیتوان بتغییروتبدیلهای خدایان یونانی پی‌برد . چرا Santiago de Compostela بتدریج ازمیان رفت و Loretto جای آن راگرفت ، واین‌یکی نیزازشهرت افتاد و Lourdes شهرت پیداکرد ؟ بتدریج که عبادت مریم عذراء عمومیت و رواج پیدا می‌کرد مردم در صدد برآمدندکه معابد ومحرابهای خاصی‌بنام مریم بسازند ، وظهوراتی که ازاین‌بانوی عذرا درجاهای مختلف جهان‌صورت می‌گرفت چنان می‌نمودکه مربوط بشخصیتهای مختلف است . مؤمن مسیحی‌نمی‌خواست بعذرای مطلق نمازگزارد ، بلکه چنان مایل بود که بمریم نزدیکتری که بیشتر در دسترس باشد تقرب حاصل کند . باین صورت‌است‌که معابدمتعدد نوتردام [Notre Dame](= بانوی‌ما) در جاهای مختلف جهان ساخته شده است ؛ در پاره یی موارد صفت خاصی از مریم عذراء را حالت تجرد داده برای‌آن‌کلیسای مخصوص‌ساخته‌اند. وازاین‌قبیل‌است‌معابدی‌که بنام نوتردام‌هفت درد ، ومادررحیم ، یا آبستن معصوم ونظایرآنها ساخته شده، و این درست شبیه است بنمازی‌که یونانیان برای پیروزی به Athene Salpinx و برای سلامتی به Athene Hygieia و برای حکمت به Pallas Athene می‌گزارده‌اند .

باین ترتیب بود که یك نوع ترقی وتنزل منظمی‌درکار خدایان ظاهر می‌شده ، ونیرومندی وحوزهٔ اقتدارآنها جزر ومدّی پیدا می‌کرده است .

با آنکه یونانیان خدایان فراوانی داشتند ، عشق وپرستش و علاقهٔ باسرار و رموز بحدی در آنان شدید بود که بدون مقاومت مجذوب خدایان بیگانه می‌شدند ، وازاین قبیل خدایان است **ایسیس** و **اوسیریس** مصری و **مادر بزرگ فروگیا** [Magna Mater of phrygia] و **استارت فینیقی** [Astarte] وچندخدای دیگر . دراساطیر خدایان یونان عناصر فراوانی از مصر وآسیا دیده می‌شود ، وبآسانی می‌توان دریافت که مهاجران یونانی درآسیاوافریقا تأثیر فراوانی در انتشار مذهبْ داشته‌اند ، و بیم و امید و عشق بمجهول وغیب و میل‌بجلب کردن همکاران بیگانه وتغییر مذهب دادن صریح همسایگان همه سبب بوده است که این اختلاط مذاهب وخدایان گوناگون صورت عمل‌بخودبگیرد. یونانیان چون مانند قوم یهود در زیر پرچم شریعت صریحی نبودند ، هیچ دلیلی در برابر خود نمی‌دیدند که از تقدیس خدایان خارجی وقربانی کردن درمعابد آنها خودداری کنند .

عشق بسحر وجادو بر دلهای یونانیان چیره بود ، ویا لااقل این عشق ازعشق همهٔ مردم حتی مردم متفکر تمام جهان دست کمی نداشت . نیرو های هراس انگیز طبیعت را در مظاهر مختلف آن خوب می‌شناختند (خورشید و ماه و باد وباران وتندر و زمین لرزه) وپیوسته درصدد آن بودند که با اعمال و مناسك سحر آمیز خاص خشم این عناصر را فرو نشانند . برای ترقی محصول و سلامت مزاج و طول عمر وپیوستگی با خدایان جاودانی و رستگاری تشریفات خاصی اختراع کرده بودند ، و زندگی خود را با گذراندن روزهای تعطیلی درمعابد بعنوان برگزاری مراسم پهلوانی وجشنهای شرابخواری همراه موسیقی ازحالت یکنواختی خسته کننده بیرون می‌آوردند .

مذهب مهمان‌نواز یونانیان نه تنها آداب و آیینهای خارجی را درخود می‌پذیرفت ، بلکه مانند همه جامعتقدات توده‌یی و ایمان و توجه بصخره‌ها و غارهـا و چشمه‌ها و درختان و حتی جانورانی را کـه بآنها جنبهٔ قدسی داده بودند هضم می‌کرد . البته پرستش جانوران بشدت مصر و هند در یونان وجود نداشت ، ولی بهرصورت باید گفت که این‌عبادت در یونان صورت می‌گرفت ، و گواه بر این مطلب است جغد آتن و عقاب **زئوس** و مار **اسکلپیوس** و رقص‌خرس دختران‌آتنی و دمتر سیاه فیگالیا [Black Demeter of Phigalia] (واقع درار کدیا [Arcadia]) که با سراسب‌مجسم شده بود . اسطوره‌های یونان آش درهم‌جوشی از خیالبافی است که همه‌گونه نامعقولی درآن یافت می‌شود ، ولی مردان خردمند و فرزانه از آن همچون نمك زندگی‌استفاده می‌کرده‌اند . درهمان هنگام که فیزیولوژیستهای میلتوس‌بسختی در آن می‌کوشیدند تا نمودهای طبیعی را بشکل عقلی مورد تشریح و توضیح قرار دهند ، همسایگان ایشان یعنی تودهٔ مردم باین نمودها جنبهٔ اساطیری می‌دادند وروش قربانیهای تازه‌یی برای‌تسکین این نمودهااختراع می‌کردند ،وبتشریفات و مناسکی می‌پرداختند که بوسیلهٔ آنها چیزهای نیك محفوظ بماند و چیزهای بد از میانه برخیزد ، و دسته‌یی ازاین عناصر را تقدیس می‌کردند و بدسته‌یی لعنت می‌فرستادند .

تا کنون از دو مرکز دینی دیدوما[Didyma] وافسوس که هردو درایونیا بودند نام‌بردیم ، ولی مراکزدیگری نیز بوده است که مهمترین آنها دلوس [Delos] در جزایر کوکلادس است و دلفی[Delphi] کـه آن اندازه بمرکز یونان نزدیك بوده است که گمان می‌کردند ناف [*Omphalos*] جهان است[۸۸] .

وجود آن معابد نتیجهٔ میل فطری بقدس و رستگاری بود ، و در مقابل همین معابد بتقویت این میل و انتشار آن کومك می‌کرده است . یونانیان تقدس و طهارت را مانند زیبایی دوست داشتند ، و بهمین جهت بزودی آداب دینی خاصی برای رسیدگی بعلت از دست دادن این پاکی و راه بازگرداندن آن پیدا شد ، و اعمال و مناسك خـاصی بجهت تطهیر و طرز سؤال کردن از خدایان و راه تفسیرجوابها روی‌کارآمد . عشق بزیبایی و نمایش و درام الهام بخش آن‌بود

---

[۸۸] این‌عقیده پیش ازآن در زمان پندار شاعر(۴۴۲ـ۵۱۸) رواج یافته است ، ولی زمان آن ازاین‌هم کهنه تراست .

کـه بازیها و جشنهایی برپا دارند کـه بسیاری از آنهـا در قرن ششم شهرت ملی و عمومی پیدا کرده است . جشنهای پاناتنایا [Panathenaia] [۸۹] را از زمانهای دور درآتن برپا می‌داشتند ، و جشنهای اولومپیا را از ۷۷٦ در اولومپیا ، و پوئیا [Pythia] را در نـزدیکی دلفی از ۵۸٦ و ایستیما [Isthmia] را از ۵۸۲ درکورینت ، و نمیا [Nemeia] را از ۵۷۳ در ارگوس [Argos] . تاریخهای ذکر شده که از روی روایات نقل کرده‌ایم ، ظـاهراً متقدم‌تر از تاریخ واقعی باشد ، و این از آن جهت است کـه مردم عادت دارند تاریخ سازمانهای خود را هرچه بالاتر برند تا عمق و استخوان‌داری آنها بیشتر معلوم شود ؛ در ایـن جشنها تنها مـسابقه های پهلوانی صورت نمی‌گـرفته ، بلکـه علاوه بر آنها مـسابقه‌های موسیقی و رقص نیز با این جشنها همراه بوده است . در این اعیاد ملی جوایزی برای مـسابقهٔ نواختن چنگ و نی و آواز خواندن با این اسبابها و ترکیب سازها بشکل خاص (مثلا با مقام پوتی [*pythicos nomos*]) و خواندن اشعار هومری [*rhapsodeo*] توزیع می‌شده و نیز جشنهایی برای نمایش درام برپا می‌داشته‌اند و اغلب آنها برای تقدیم به **دیونوسوس** [Dionysos] بوده است ، و این جشنها اهمیت ادبی فوق العاده داشته و در واقع تراژدی یونان از همین جشنها بیرون‌آمده است . دربسیاری از امکنهٔ مقدسه جواب خدایان را بصورتهای گوناگون تعبیرمی کردند ، مثلا جوابهای **زئوس** در دودونا [Dodona] (نزدیك درياچه و شهر اپیروس [Epiros] باآواز وزش باد از خلال برگ‌های درختان بلوط تفسیر می‌شد ، و جوابهای اپولو را در دلفی از شوریدگـی حال زنی کـه واسطهٔ این عمل قرار می‌گرفت و در واقع غیب‌گوی پوئیا بود اکتشاف می‌کردند[۹۰] . این اخبار غیبی را خدام معابد اداره می‌کردند ، و ناچار آگاهانه یا ناآگاه تقلب و تزویری در آنها صورت می‌گرفت ، بالخاصه در آن مواقع که پای مـسائل سیاسی درمیان بود ، ولی شاید این تزویرها کمتر از آن اندازه باشد که مردم تصور می‌کنند . این پندار ابلهانه است که‌گمان کنیم جز کهنه که کارشان غیب گفتن و تفسیر کلام خدایان بوده است همهٔ مردم باین غیب‌گویی وپیش بینی اعتقاد راسخ داشته‌اند . البته در میان کاهنان مردم بدگمان و شکاك و آزمند و فساد پذیر نیز بوده است ، ولی اکثریت آنها مؤمن و شرافتمند بوده‌اند ، واگرغیر از این بود سازمانی که بدست آنان اداره می‌شد آن اندازه کـه می دانیم دوام نمی کرد[۹۱] . اخبار غیبی که باین ترتیب از معابد بمردم می‌رسید برای رسمیت دادن بآداب و مناسك و عادات کومك بسیار خوبی بود ،ودر اغلب اوقات عنوان یك داوری اخلاقی را داشت که از ضمیر عالی و بی‌طرفی بر می‌خاست ، و باین ترتیب باعث تقویت اخلاق خصوصی و عمومی مردم می‌شد .

هیجان‌انگیزترین مناسك تشریفات وآداب سری [*mysteria*] بود که برای واردکردن افراد تازه واردوتهذیب تدریجی آنان بکار می رفت . غرض از آن تشریفات استادانه که در محل پنهانی از معبد انجام می‌شدآن بود که درذهن داوطلب تازموارد حالت خوف و رهبت و حرارت دینی و شوق الهی [enthusiasm] [۹۲] ایجاد کنند . جشنهای‌ملی‌معمولا با چنین تظاهرات سری همراه بود ، و بعبارت دیگر آن جشنها را بـاید اظهـار شادی عمومی از اینکه چنین مراسم سرّی صورت می‌پذیرد بشمارآورد (همانگونه که مـسافرتهای زیارتی مسیحی بانمازها و عشاهای ربانی‌خاص‌همراه‌است). مثلا در دلفی **اپولو** بر اژدهای پوتون [Python] چیره شد و این پیروزی را بطور متناوب در پوئیا بـا آداب خاصی

---

[۸۹]. در زبان انگلیسی متداول‌تـر آنست کـه گفته شود Panathenaic games [= بازیها یاجشنهای‌همهٔ آتن یاهمهٔ‌آتن‌ها (خدایان] ، ولی یونانیان ازپاناتنایا همه‌چیز از جشن وبازی و مـسابقه‌های موسیقی وقربانی‌کردن را منظور داشته اند . همین ملاحظه در مورد اولومپیا (بجای بازیهای اولومپی) و پوئیا (بجای بازی‌های پوتی) وایستمیا ونمیا نیزصحت دارد .

[۹۰]. رجوع کنید بکتاب *History of the Delphic oracle* تـألیف H. W. Parke (٤٦٦ ص ، اکسفورد ، ۱۹۲۹) [*Isis* *35,250(1944)*] .

[۹۱]. اعتمادی‌که من بپاکی ضمیر وشرافت‌کاهنان‌وغیبگویان پیداکرده‌ام بیشتر ازخواندن‌کتاب پلوتارك (2–I) است .

[۹۲]. کلمهٔ enthusiasm *(enthusiasmos)* رادراینجابمعنی اصلی کلمه گرفته‌ایم . این‌کلمه مشتق است از *entheos* بمعنی آکنده ازخدا و الهام یافته ، وباین ترتیب معنی آن الهام الهی است .

جشن می‌گرفتند[12] . این عمل نوعی از نمایشهای مقدس بوده که انجام آنها بصورت با شکوه وخوف‌انگیز سبب تحریك احساسات دینی و رساندن آنها بعالی‌ترین درجه می‌شده است .

درمیان تشریفات اسراری دیگر باینها اشاره می کنیم : اورفیکا[Orphica] که بخاطر پهلوان وشاعر وموسیقی‌دان‌تر اکی **اورفئوس** [Orpheus] در جاهای مختلف انجام می شد ؛ دیگر مراسمی که بنام کابیری پلساگیایی [Pelsagic Cabiri] (Cabeiria) [13] در جزیرهٔ ساموترا که [Samothrace] صورت می گرفته : دیگر آنچه مربوط بوده است به دمتر [Demeter] و در آتیکا تشریفات آن را بجای می‌آورده اند ، و در یکی از آنها بنام تسمو فوریا [Thesmophoria] تنها زنان شرکت می کردند ودردیگری بنام الئوسینیا [Eleusinia] زن ومرد مشترکاً در الوسیس [Eleusis] واقع بر دریا کنار نزدیك آتن وارد می‌شدند . اسرار الوسیسی را شاید خوانندگان تحصیل کرده‌یی که درس علم‌الاساطیر را نخوانده‌اندبهتربتوانند بشناسند . اسرارغامض وپرطول‌وتفصیل مربوط‌به **دمتر و پرسفون** [Persephone] و **تریپتولموس** [Triptolemos] با اسطوره‌های طبیعی مربوط بحاصلخیزی و نامیری و جاودانی‌ارتباط داشته‌است، و اصل آنها را یکی از « هفت حکیم » بنام **اپیمنیدس** از کرت آورده بود (۵۹۶) . در اسرار الوسیسی و غیر آن افکار فراوانی از ماقبل تاریخ و تراکیه و آسیا و مصر وجود داشته است . چنان می‌نماید که‌معتقدات و مذاهب تمام کشورهای خاور مدیترانه را در مدت قرنها و هزاران سال در بوته‌یی گداخته باشند و مناسك هنری و مقدس یونان خلاصه وعصارهٔ این کیمیاگری بوده باشد .

این اسرار ببهترین صورت مؤید قدس و پاکی زندگی بوده و جنبهٔ دینی مردم را عمیق‌تر می‌ساخته است ، و نتیجهٔ آن می شده است که هرکس اشتراك و همکاری خود را در مقصد غایی و نهایی طبیعت بهتر احساس کند . در این تشریفات شعر و نمایش و همه خدایی با وحدت وجود با هم آمیخته شده و خدایان فردی وقهرمانان مورد پرستش قرار می گرفته . انجام چنان آداب رمزی و نهانی زبانی بمردان و زنان فرزانه نمی‌رسانیده و سبب تطهیرآنان می‌شده ، و درست شبیه است با عشای ربانی کلیسای مسیحی که سبب تزکیه و تقویت روح‌دینی‌کاتولیکها واورتودوکسهامی‌شود . شرکت کردن در آن اسرار بهیچ‌وجه با جستجوی حقیقت و عشق بدانش ناسازگار نبوده است ، ولی تأثیر این اعمال بر روی مردم ساده خیر وشر هردو را همراه داشته ، چه از یك طرف بآنان کومك می کرده است تامتقی وپرهیزگارشوند ، و از طرف دیگر سبب ازدیاد تمایلات موهوم پرستانهٔ آنان می‌شده است . اسرار یونانی همچون تشریفات اسراری همهٔ دینها سبب آن بوده است که مردم خوب خوبتر شوند و سرشت نیکی آنان برتر و والاترگردد ، ولی مردم بد با انجام این تشریفات بدتر می‌شده‌اند ، چه دو عیب ریا و پیش خود خود را نیك شمردن را برسایر عیوب خود می‌افزوده‌اند .

بطور خلاصه باید گفت که یونانیان باساطیر شعری بیش از علم کلام و علم الهی متمایل بوده‌اند . کتاب مقدس و احکام شرعی نداشتند ، ولی با وجود این‌بشدت مذهبی بودند ؛ اغلب‌آنان هروقت می‌توانستند درجشنهاشرکت می کردند ، و بسیاری ازایشان تشریفات سری را با شوق و شور وافر برپا می‌داشتند . عدهٔ معدودی بودند که از عهدهٔ آمیختن عقل‌پرستی با شور و شوق الهی [enthusiasm] بخوبی بر می‌آمدند (و چرا چنین نبوده باشند ؟) ؛ تودهٔ‌عظیم مردم خود را تسلیم غیبگویی و خرافات می کردند .

آخرین معمی اینست : یونانیان قدیم هیچ‌گونه علم کلام معروفی نداشتند ، و با وجود این آلت قانونی‌منطق

---

[12] از روی نام همین اژدها است‌که دسته‌یی ازمارهابنام Pythonidae نامیده می‌شود . نخستین اژدها از گل و لای پس از طوفان تولد یافته و در غاری از کوه پارناسوس [Mount Parnassos] زندگی می‌کرده است . اینکه اپولواژدهای ن راکشته اشاره است بآن‌که خیر برشر پیروز شده ، یا ، است بپیروزی‌آفتاب وبهار برتاریکی وزمستان. نمونه‌های مشابهی از این داستان دراساطیر اغلب ملتها دیده می‌شود .

[13] Pelasgi (*Pelasgoi*) ساکنان قدیم یونان بوده اند ، ولی دربارهٔ محل‌اقامت اصلی ایشان‌که آیا شمال یونان‌بوده‌است یا آسیای صغیر یاکرت هنوز بین محققان توافقی حاصل نشده . مقدسات آنان را Cabiri می‌نامیده‌اند و صفت Pelasgic رامیتوان بکلمهٔ « ماقبل تاریخی» ترجمه‌کرد .

از اختراع آن مردم است که سه شریعت بزرگ غرب یعنی شریعت یهود و مسیحیت و اسلام برای پیشرفت نیازمندآن بوده‌اند. درهریك از این‌سه‌شریعت کتاب آسمانی و سنت بمنزلهٔ پود است ، ولی تارآنها یونانی است . یونانیان قدیم علم کلام مخصوص بخود نداشته‌اند ، و با وجود این مؤسس علم کلام بشمار می‌روند .

فهرست کتب

کتاب *Pour l'histoire de la science Hellene* تألیف Paul Tannery (۱۹۰٤_۱۸٤۳) ؛ ونیزچاپ‌تجدیدنظر شدهٔ بوسیلهٔ A.Dies (پاریس، ۱۹۳۰) . تجدید نظر بسیار غیر کافی بوده ، ولی قسمت عمدهٔ متن قدیمی اهمیت خود را نگاه داشته است .

دیگر کتاب *Recherches sur l'histoire de l'astronomie ancienne* (پاریس ، ۱۸۹۳) تألیف همان مؤلف .

و کتاب *Early Greek philosophy* تألیف J.Burnet (لندن ، ۱۸۹۲؛ چاپ‌دوم ، ۱۹۰۸ ؛ چاپ سوم ، ۱۹۲۰).

و کتاب *Griechische Denker* (۳ جلد ، لایپزیك ۱۹۰۹_۱۸۹٦) ، و کتاب *Greek thinrers* (٤جلد ، لندن ۱۹۱۲_۱۹۰۱) تألیف Theodor Gomprez

دیگر *Die Fragmente der Vorsokratiker* (برلن ، ۱۹۰۳ ؛ چاپ سوم در سه جلد ، ۱۹۲۲ _ ۱۹۱۲ ؛ چاپ چهارم ، ۱۹۲۲، چاپ پنجم ۱۹۳٤_۳۵)تألیف Hermann Diels

دیگر کتاب *The pre-Socratic philosophers* تألیف Kathleen Freeman (۵۰۰ص ، کیمبریج۱۹٤٦)؛ این کتاب از کتاب سابق **دیلز** اشتقاق پیدا کرده‌وشمارهٔ آن‌مطابق‌شمارهٔفصول چاپ پنجم کتاب **دیلز** است.همهٔ این کتاب‌بانگلیسی‌است !

۸

فیثاغورس

فیثاغورس که بود ؟

فصل گذشتهٔ ما با گزارش کوتاهی از وضع دین در یونان خاتمه یافت ، و از ذکر آن گزارش بسیارمختصر منظوری جز این نداشتیم که خواننده را باهمیت دین درسرزمین علم که گاهوارهٔ علم و دانش است آگاه سازیم .مورخان علم و من‌جمله مورخان علم یونان هرگز نباید در ضمن تحقیقات خود از توجه بمسألهٔ دین درآن سرزمین غافل بمانند . این درست نیست که گفته شود پیشرفت آمیختهٔ با تجمل دین که در واقع در قرن ششم بمنتهی درجهٔ خود رسیده بود بترقی علم کومك کرده یا اینکه از تکامل آن جلوگرفته است . درآن زمان نیز مانند امروز دو رشتهٔ تکامل علم و دین بموازات یکدیگر پیش می‌رفته و از راههای مختلف با یکدیگر ارتباط و پیوستگی داشته است ؛ وجود تناقض و تضاد میان علم و مذهب ضروری نبوده و بسیار اتفاق افتاده است که دینداری‌و دانشمندی در اشخاص با یکدیگر جمع باشد .

یك جنبهٔ شگفت‌انگیز رواج روح دینی در قرن ششم آنست که این رواج و ترقی برخلاف آنچه انتظارمی‌رود بجای آنکه در قسمت شرقی یونان صورت پذیرد در منطقهٔ غربی آن پیش آمده ، ولی باید دانست که این کیفیت نتیجهٔ تصادف و اتفاق است . درست است که فیزیولوژیستهای ایونیا جناح عقلی و استدلالی یونان را تشکیل می‌دادند، اما مگر شماره این گونه متفکران چه اندازه بوده است ؟ یونانیان خاوری بطور کلی مردم دین مآب وشیفتهٔ عمل کردن بآداب دینی و توجه بمعجزات بودند ؛ در آن هنگام که تهدید ایران و پس از آن ترس و وحشتی که از تسلط ایرانیان حاصل شده بود ، این مردم را ناچار ساخت که بطرف‌مغرب مهاجرت کنند ، بعضی از آنان درخود یونان توقف‌نکردند و راه‌خود را گرفتندو بمهاجرنشینهای ایونی جزیرهٔ سیسیل و یونان کبیر [Magna Graecia][1] رسیدند وآنجارا همچون پناهگاهی برای سکونت خود اختیار کردند . پیش از این در بارهٔ یکی از همین پناهندگان شرقی بنام **کسنوفانس**

---

[1] «ماگناگرکیا» [Magna Graecia] را ازآن جهت بکار بردیم که‌صحیح‌ترازتعبیر «جنوب ایتالیا» است ، ولی این اصطلاح درقرن ششم بکار نمی‌رفته . این‌تعبیر یا معادل‌آن Graecia Major *(he megale Hellas)* اشاره‌است بمهاجرنشینهای یونانی‌جنوب ایتالیا ، وهرگز بتمام آن سرزمین اطلاق نمی شده . **پولوبیوس** [Polybios] (II–1 ق.م) نخستین‌کسی است که تعبیریونانی‌رابکار برده و **لیوی** [Livy] (2–I ق.م) برای اولین‌بار تعبیرلاتینی‌را استعمال‌کرده است : **استرابو**(2–I ق.م) همین تعبیررا توسعه داده ومهاجرنشینهای یونانی‌سیسیل‌را نیز مشمول‌آن ساخته‌است. رجوع کنید بکتاب .....*Western Grecks* (۵۱۸ص،اکسفورد، ۱۹۴۸) تألیف T. J. Dunbabin [*Isis 40,154(1949)*].

کولوفونی سخن گفتیم ، واینك باید بگوییم که یکی دیگرازمعروفترین این آوارگان وپناهندگان **فیثاغورس** [Pythagoras] است .

آیا **فیثاغورس** چگونه مردی بود ؟ پاسخ درستی باین پرسش دادن دشوار است ، وشرح حالهایی که از وی بما رسیده همه‌درزمانهای‌متاخرنوشته شده و اطلاعات‌پاك و یکدست ندارد . این شرح حالهارا **دیوگنس لائرتیوس** [Diogenes Laërtios] (III–1) و **پرفوریو** [Porphyry] [III–2] و **یمبلیخوس** [Iamblichos] (IV–1) نوشته‌اند ، و آنچه بیشتر مورد توجه عموم است همانست که این نویسندهٔ اخیرنوشته و درعین حال‌از همهٔ‌آنهاساختگی‌تر و از حقیقت دورتر است . آنچه زیادتراسباب ناراحتی خیال می‌شود اینست که روایات قدیم‌تر که **هرودوت**و**ارسطو** و شاگردان او نقل کرده‌اند تا حدی بیشتر بافسانه شباهت‌دارد . مثلا **هرودوت** که از حیث زمان از همه‌بفیثاغورس نزدیکتر است ، افکار **فیثاغورس** را با افکار مصری و اورفه‌یی[Orphic] و باکوسی [Bacchic] درهم آمیخته[1] ، و سرگذشت فیثاغورس را با سرگذشت **زلموکسیس** [Zalmoxis] خلط کرده و کوشیده است که تاریکی راباتاریکی دیگری روشن کند[2]. بنا برداستانی که وی نقل می‌کند و آن را باور ندارد (و البته‌ما نباید زود باورترازخوداوباشیم)، زلموکسیس از اهالی تراکیه و بندهٔ فیثاغورس پسر **منه‌سرخوس** [Mnesarchos] بوده است. این مرد پس ازبچنگ آوردن آزادی و مال و آشنا شدن براه و رسم زندگی مردم ایونیا بزادگاه خود بازگشت و در آنجا تالار بزرگی‌برای پذیرایی از همسایگان ساخت . دراین آمد و شدها با مردم از جاودانی بودن انسان و از بهشت سخن می گفت ،وبرای آنکه شنوندگان را بسخنان خود معتقد سازد مدت سه سال خود را در یك زیرزمین پنهان کرد ، و درآن هنگام که مردم هنوز مشغول سوگواری وی بودند در سال چهارم ناگهان برایشان خود را آشکار کرد ، و دیگر کسی نتوانست منکر گفته های وی شود . این داستان نشان می دهد که در قرن پنجم‌فیثاغورس تقریباً باندازهٔ خود زلموکسیس جنبهٔ اسطوره‌یی داشته است .

با وجود این بایدگفت که در میان داستانها زمینهٔ واقعیتی وجود دارد که شاید بتوان آنها رابراست پنداشت. **فیثاغورس** پسر **منه‌سرخوس** در ساموس بدنیا آمده و در زمان حکومت **پولوکراتس** (که‌در۵۲۲اعدام شد) نامور شده است . بنا بروایت **اریستوکسنوس تارنتومی** [Aristoxenos of Tarentum] (IV–2 ق . م) که چندان متاخر نیست ، فیثاغورس برای فرار از ظلم و بیداد پولوکراتس ساموس را ترك کرده ، واین سخن‌پذیرفتنی‌است، و نیز ممکن است که مانند بسیاری دیگر از همشهریان خود از ترس ایرانیان میهن خود را گذاشته و بخارج‌رفته‌باشد. طبیعی چنان بنظر می‌رسد که این حکیم از لحاظ آنکه مردم مصر در ساموس خویشان وبستگان ونمایندگانی داشته‌اند بآن سرزمین رفته باشد (مهاجران ساموسی معبد خاصی در نوکراتیس داشته‌اند) .اگرروایت**یمبلیخوس** راپپذیریم، فیثاغورس در آغاز مهاجرت خود بشهر میلتوس رفته و پس از آشنایی با **ثالس** و شاگردی وی بسرزمین فنیقیه‌سفر کرده و در آنجا آن اندازه مانده است که با آداب و مناسك سوری آشنا شده است ؛ همین مسافرت سبب بوده است که وی در صدد رفتن بمصر که سرچشمه علوم اسرار است برآیدو در آنجا مدت بیست و دو سال درنگ کند وعلم نجوم و هندسه و علوم اسرار را فراگیرد ، چون‌درسال ۵۲۵ **کمبوجیه** مصر راکشود ، فیثاغورس همراه وی ببابل رفت‌ومدت

---

[1] . هرودوت درضمن سخن‌ازمصریان(II,81)چنین‌می‌گوید: « هیچ چیز پشمی را بمعابد نمی‌آوردند و بامردگان دفن نمی‌کردند ، واین‌کار ممنوع بود . در این موضوع آنان پیرو قوانین اورفه‌یی وباکوسی بودندکه درواقع همان آداب مصری وفیثاغورسی بوده است ، چه‌هرگز پیروان روش‌فیثاغورس‌را در کفن پشمی دفن نمی‌کرده‌اند » . دراشتباهی‌که هرودوت‌کرده مقداری‌ازحقیقت نهفته است،چه مدت‌درازی پیش‌از روزگاروی عقاید وآداب اورفه‌یی و فیثاغورسی‌درهم‌آمیخته بوده است . « پولکهای زرین»که درگورهای ایتالیا وکرت یافته‌شده وچنان گمان می‌کردندکه مربوط بآداب اورفه‌یی‌است ، اصل‌فیثاغورسی دارد.رجوع کنید بکتاب *Lux perpetua* تالیف F.Cumont (پاریس ، ۱۹٤۹) ، ص۲٤۸ ، ٤۰٦ .

[2] . هرودوت . IV,95 . وی‌این‌کلمه‌رابصورت *Salmoxis* نوشته است ولی تهجی *Zalmoxis* معمول تراست ؛ *Zalmos* کلمه‌یی تراکی بمعنی پوست است .

دوازده سال در آنجا ماند وبکار تحصیل علم حساب و موسیقی وسایرعلوم مغان[Magi][۴] پرداخت . سپس بساموس‌بازگشت و درآن زمان پنجاه و شش سال ازعمرش می‌گذشت ، ولی بزودی کارسفر وجهانگردی راپیش‌گرفت و از دلوس[Delos] و کرت و خود یونان گذشت و در پایان کار درکروتون[Croton] [۵] رحل اقامت افکند ومدرسهٔ‌معروف خود رادرآنجا تأسیس کرد . پس از آنکه شهرت و قدرت فراوان بدست آورد (که ممکن است در استفادهٔ از آن افراط هم کرده باشد) ، دشمنان سیاسی و کسانی کـه بر وی رشك می بردند او را از کروتون بیرون کردند و وی باقی عمر را در متاپونتیون[Metapontion][۶] بسر برد .

با آنکه اعتمادی بگفته‌های **یمبلیخوس** نداریم ، این داستان دراز را چنانکه او روایت کرده است نقل کردیم ، و باید بگوییم که خواه جزئیات آن‌مطابق‌باواقع باشد یا نباشد ، اساس آن قابل قبول بنظر می‌رسد[۷] .اینکه **فیثاغورس** عملا شاگردی **ثالس** را کرده باشد یا نه ، و سی چهار سال از عمر خود را در مصر و بابل گذرانده باشد ، بر ما روشن نیست ، و حتی نمی‌توانیم مطمئن باشیم که در مسافرت از ساموس به کرتون آن اندازه وقت صرف کرده و آن اندازه جاها را دیده باشد . این داستان برای نمایاندن ریشهٔ مصری وبابلی اندیشه‌های فیثاغورس شاهدخوبی است ، ولی باید دانست که مردی بهوشمندی او می‌توانسته است بدون مسافرت باین سرزمینها اطلاعات و معلوماتی را که سرچشمه‌شان درآنجا ها بوده تحصیل کند ، یا لااقل مجبور نباشد که آن اندازه سال که لمبلیخوس نوشته است در آنجا ها بماند.بطور قطع فیثاغورس محتاج آن نبوده است که سی و چهار سال عمر خود را برای فراگرفتن چیزهایی که آن اندازه مشتاق آموختن آنها بوده است صرف کند . غرض لمبلیخوس یا کسانی که منبع خبر وی بوده‌اند آن بوده است که بگویند **فیثاغورس** مانند یونیان دیگر بمسافرت مصر و بابل نرفته ، بلکه قصدش از این مسافرت نزدیکی با علما و دانشمندان بوده تا از چشمهٔ حکمت ایشان سیراب شود و حتی از علوم رموز و اسرار ایشان‌سردرآورد.

برادری فیثاغورسی و اصول عقاید فیثاغورسی

یکی از مظاهر تجدید حیات دینی در قرن ششم پیدا شدن انجمنهایی از مردم بود که هرکدام اصول عقاید خاصی را مورد تقدیس قرار می‌دارند . این اجتماعات طبیعةً شکل انجمنهای برادری و اخوت را پیدا می‌کرده است،زیرا مردان و زنانی که در اسرار و رموز يك نوع لاهوت و طریقت با یکدیگر شرکت داشتند همچون اعضای يك خانواده برادر و خواهر می‌شدند و میراث مشترك خود را ازهجوم بیگانگان‌محفوظ نگاه می‌داشتند . **فیثاغورس** وشاگردان

---

[۴]. کلمهٔ Magi را لمبلیخوس استعمال‌کرده است . *Magos* [مشتق ازفارسی باستانی مگوش *Magush* (=مغ= مجوس)] درآغاز بمعنی کاهنان ومفسران زردشتی بوده است : پس ازآن بمعنی کاهنان و ساحران [Magician] درآمده . و کلمهٔ Magic (= سحروجادو) ازهمین‌ریشه‌است ، و*he mageia,he magice* *techne* نمایندهٔ علم وفن Magi شده است . رجوع کنید بکتاب *Les mages hellénisés* تألیف J. Bidez (۲جلد،پاریس،۱۹۲۸) [*Isis 31,458-462 (1939-40)*] .

[۵]. Croton (*Croton*) یا Crotona یکی از مهاجر نشینهای قدیم‌یونان‌است که‌درسال۷۱۰ بوسیلهٔ‌آخیان[Achaian] واسپارتیان ساخته شده ، و متاپونتیون یکی دیگر از مستعمرات آخیان ودرنزدیکی آن بوده است . این‌مستعمره درنزدیکی‌تارانتوم ودر قاعدهٔ خلیج جای داشته ، و کروتون کمی بطرف جنوب و در مدخل خلیج واقع بوده است .

[۶]. وی بسال۴۹۷ درمتاپونتیون از دنیا رفت . هنگامی که چیچرو [Cicero] درسال ۷۸ ق.م ازشهر دیدن‌کرده خانه‌یی‌را کـه فیثاغورس در آن مرده بود بوی نشان داده انـد (کتاب *de finibus* V,2,4 تألیف چیچرو) .

[۷]. تاریخهایی‌که داده شده قابل قبول بنظر می‌رسد . اگر فیثاغورس در سال ۵۱۰ه پنجاه و شش ساله بوده، پس در ۵۶۶ه بدنیا آمده وبخوبی می‌توانسته است زمان ثالس راکـه در ۵۴۸ه مرده درك‌کنند . ولی باین ترتیب دوران فعالیت وی در کروتون کوتاه می‌شود ، چه از قراری کـه می‌گویند فیثاغورس در ۴۹۷ مرده است . بنا بروایت مورخ سیسیلی تیمایوس‌متاپونتیونی [Timaios of Metapontion] (III–1 ق.م) فیثاغورس سی سال‌از عمر خودرا درکروتون‌گذرانده ، وطغیان برعلیه وی ومدرسه‌اش در سال ۵۱۰ه یا کمی پس از آن صورت گرفته ، ووی ناچار بمتاپونتیون مهاجرت‌کرده است. شاید مدتی‌که فیثاغورس در مصر وبابل‌گذرانده‌کمتر از آن باشدکه لمبلیخوس نوشته است.

بلاواسطهٔ وی نیز در شهر کروتون چنین جمعیتی را تشکیل داده بودند . بعضی از تعلیمات وی جنبهٔ علمی داشت که پس از این دربارهٔ آنها بسخن خواهیم پرداخت ، ولی قسمتی از آنها شکل کلی‌تری داشته و شاید اشتهار مکتب فیثاغورس از همین تعلیمات دستهٔ دوم فراهم شده باشد . مشرب فیثاغورسی در آغاز کار راه و رسمی برای زندگی بوده است .

فیثاغورسیان نوع جدیدی از قدس و طهارت را در نظر داشتند که برای رسیدن بآن لازم بود ریاضت بکشندو از بعضی محرمات (یا تابوها)[Taboos] دامن فروچینند ، که از آن جمله است خودداری از خوردن گوشت و ماهی و شراب و اجتناب از پوشیدن البسهٔ پشمی[۸] .درآن اجتماعات زنان را نیزمانند مردان می‌پذیرفتند ، وباید گفت که‌زنان در انجمنهای اولیه نقش بزرگی داشته‌اند . اخوان طریقت لباس خاص در برمی کردند و پابرهنه راه می‌رفتند و زندگی را بسادگی و درویشی می گذرانیدند .

آنان چنان می‌پنداشتند که روح ممکن است بصورت موقتی یا دایمی از بدن خارج شود ، و نیز ممکن است روح آدمی وارد بدن دیگران و جانوران شود ، ولی نمی‌توان گفت که آیا **فیثاغورس** این طرز تصوررا ازپیش‌خود ساخته یا از هندوان و سایر اقوام شرقی گرفته است . احساس و فکر اینکه روح با آخرین نفس از بدن آدمی خارج می‌شود ، و اینکه نوعی از خویشاوندی و نسبت میان انسان و جانوران وجود دارد[۹] ، احساسی است که ملتهای مختلف از بدوی و پیش‌رفته در آن شرکت داشته‌اند ، و از همین‌جا است که اندیشهٔ حلول روح از بدنی ببدن دیگر درجاهای مختلف جهان پیدا شده و هنوز هم گروهی همین گونه فکر می کنند[۱۰] .

روح‌دینی فیثاغورسیان تاآن‌اندازه بود که زندگی این‌طرف مرگ راغربت‌وتبعیدی (*apodemia*) تصورمی کردند . مانند هر دین دیگری در اینجا نیز عالی‌ترین درجهٔ آن کمال صفا و پاکی را داشت ، و چون بدرجات پست می‌رسید سراسر وهم و ناپاکی می‌شد .مثلا بسیاری از آداب و رسوم آنان (همانگونه که پیشتر بآن اشاره کردیم) تنها عنوان تابویی داشته[۱۱] که درواقع دستوری غیر عقلی بوده است برای خودداری ازاستعمال چیزهایی که بواسطهٔ پاکی یا ناپاکی استعمال آنها ممنوع بوده است ، و پرداختن بآنها را شوم می‌دانسته‌اند . این قواعد را بنام‌اکوسماتا(*acusmata*) می‌نامیدند ، و درنظر ضعیف‌ترین افراد فرقه و طریقه که تعصب کورکورانه داشته‌اند همین احکام محرمات جای اصول عقاید را می گرفته است ، چه‌آنان استعداد درك مطالبی جز ازاین قبیل را نداشته‌اند (شکل۵۰)[۱۲] . برخلاف ، اشخاص

---

[۸] پشم‌چون محصول حیوانی بوده محرم و تابو [Taboo] بشمار می رفته است ، و ما باین تابو در پاورقی شمارهٔ ۲ اشاره کردیم. این نکته شایان توجه است که‌با وجود حرمت پوشیدن‌پشم در طریقهٔ تصوف فیثاغورسی ، صوفیان اسلام‌که بعدها پیدا شدند پوشیدن پشم را توصیه می‌کردند ، وکلمهٔ عربی صوفی‌که نام‌آنان شده معنی « پشمی » می دهد !

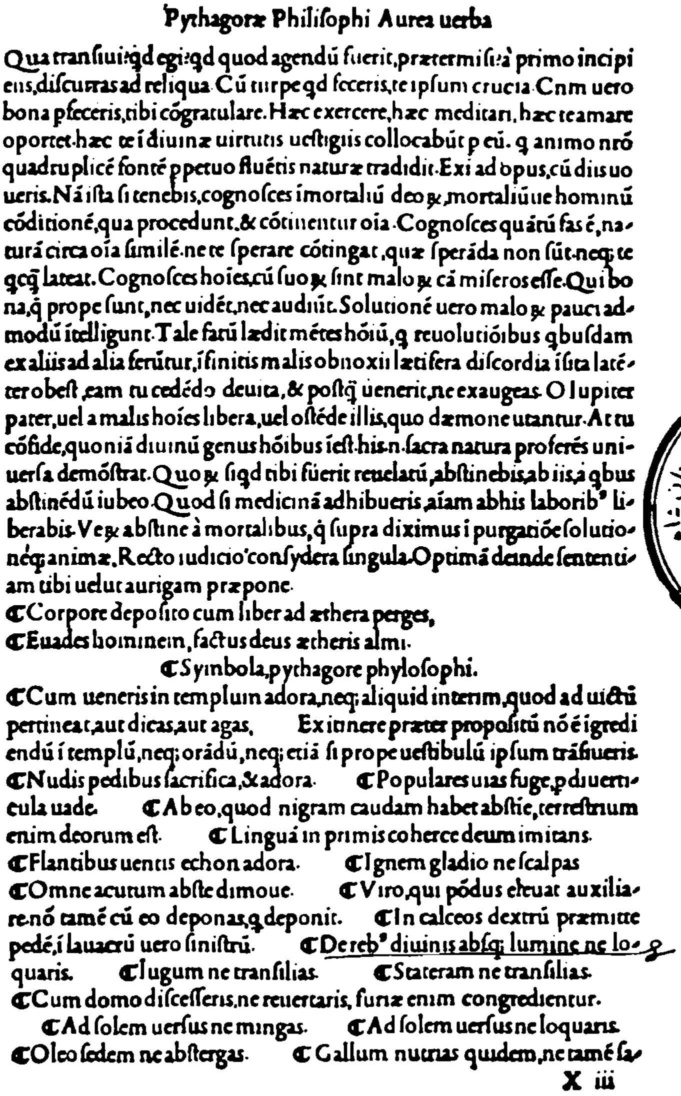
بعضی از چیزها را که بر پیروان فیثاغورس حرام بود ، پلوتارك درکتاب خود ضمن سرگذشت نوما [Numa] (فصل چهاردهم) آورده است .

[۹] این‌گونه احساسات هنوز درمیان ما وجود دارد ، وما گاهی این جنبهٔ حیوانی را درخود وهمسایگان و نزدیکان خود احساس می‌کنیم . درآن هنگام‌که‌کسی را شیر یا بره یا میمون یلخرس یا گاو یا خوك می‌خوانیم ، مقصدی‌که ازاین‌نامگذاری داریم واضح است ودیگران بخوبی آن‌را درك می‌کنند . البته درمقایسه‌یی‌که ما امروز می‌کنیم آن اندازه که‌نیاکان ما مبالغه داشته‌اند پیش نمی‌رویم .

[۱۰] این مفهوم را بیشتر «ولادت جدید» *Palingenesis* یا *metensomatosis* می‌نامیدندتا«تناسخ»*metempsychosias*، و این کلمهٔ اخیر بیشتر در انگلیسی رواج دارد . این عقیده رواج فراوان داشته واقوام ابتدایی هندو و بودایی و مصری ویونانی‌ورومی ویهودی وکلتی [Celts] و توتونی[Teutons] چنین می‌اندیشیده‌اند . رجوع کنید بجلد ۱۲ کتاب « دایرةالمعارف مذاهب واخلاق» (۱۹۲۲) ص ٤٤۰ ـ ٤۲۵ . برای دسترس پیدا کردن بتحقیقات بیشتری در بارهٔ مسلك فیثاغورس بجلد دهم (۱۹۱۹) همان‌کتاب ص ۵۳۰ـ۵۲۰ مراجعه‌کنید .

[۱۱] خود استعمال‌کلمهٔ تابو مشتمل بر تفسیری مربوط به انسان شناسی است که تا قرن اخیر اکتشاف نشده بود . کلمهٔ Taboo یا Tabu را نخستین بارکاپیتن‌کوك Cook(۱۷۷۹ــ۱۷۲۸) درزبان انگلیسی واردکرد ، وخود وی این‌کلمه و معنی آن را درجزیرهٔ [Tonga] واقع درجنوب اقیانوس کبیر دریافته بود : توضیح وتفسیر درخصوص معنی این کلمه بکندی در طول قرن نوزدهم صورت گرفت . در این باره بمقالهٔ نگارش R.R.Marett در دایرةالمعارف سابق الذکر ، جلد ۱۲ (۱۹۲۲) ص۱۸۵ــ۱۸۱ مراجعه‌کنید .

[۱۲] بعضی ازمحرمات فیثاغورسی‌چنین است : چیزی راکه برزمین افتاده برمدار : بخروس‌سفید دست مزن : نان‌رامشکن ؛ یك قرص نان تمام را بدندان مکش : آتش‌را باسیخ آهنی برهم مزن : مگذارکه پرستو درزیرسقف لانه‌کند . نباید باین افکار خندید و خودرا برتر ازآن مردم دانست ، چه‌محرمات‌دیگری ، نه بهتر ونه بدترازاینها ، اگر درزندگی‌شخصی ما نباشد ، در زندگی معاصران ما وجود دارد .



Pythagoræ Philiſophi Aurea uerba

Qua tranſiui? qd egi? qd quod agendũ fuerit, prætermiſi? à primo incipiens, diſcurras ad reliqua. Cũ turpe qd feceris, te ipſum crucia. Cum uero bona pfeceris, tibi cõgratulare. Hæc exercere, hæc meditari, hæc te amare oportet. hæc te ĩ diuinæ uirtutis ueſtigiis collocabũt p eũ. q animo nrõ quadruplicẽ fontẽ ppetuo fluẽtis naturæ tradidit. Exi ad opus, cũ diis uoueris. Nã iſta ſi tenebis, cognoſces ĩmortaliũ deoꝝ, mortaliũue hominũ cõditionẽ, qua procedunt, & cõtinentur oĩa. Cognoſces quãtũ fas ẽ, naturã circa oĩa ſimilẽ. ne te ſperare cõtingat, quæ ſperãda non ſũt. neq; te qcq̃ lateat. Cognoſces hoĩes, cũ ſuoꝝ ſint maloꝝ cã miſeros eſſe. Qui bona, q̃ prope ſunt, nec uidẽt, nec audiũt. Solutionẽ uero maloꝝ pauci admodũ ĩtelligunt. Tale fatũ lædit mẽtes hoĩũ, q reuolutioĩbus qbuſdam ex aliis ad alia ferũtur, ĩfinitis malis obnoxii. lætifera diſcordia ĩſita latẽter obeſt, eam tu cedẽdo deuita, & poſtq̃ uenerit, ne exaugeas. O Iupiter pater, uel a malis hoĩes libera, uel oſtẽde illis, quo dæmone utantur. At tu cõfide, quoniã diuinũ genus hoĩbus ĩeſt. his n. ſacra natura proferẽs uniuerſa demõſtrat. Quoꝝ ſi qd tibi fuerit reuelatũ, abſtinebis ab iis, à qbus abſtinẽdũ iubeo. Quod ſi medicinã adhibueris, aĩam ab his laborib⁹ liberabis. Veꝝ abſtine à mortalibus, q̃ ſupra diximus ĩ purgatiõe ſolutiõeq; animæ. Recto iudicio conſydera ſingula. Optimã deinde ſententiam tibi uelut aurigam præpone.

¶Corpore depoſito cum liber ad æthera perges,
¶Euades hominem, factus deus ætheris almi.

¶Symbola, pythagore phyloſophi.

¶Cum ueneris in templum adora, neq; aliquid interim, quod ad uictũ pertineat, aut dicas, aut agas. Ex itinere præter propoſitũ nõ ẽ igrediendũ ĩ templũ, neq; orãdũ, neq; etiã ſi prope ueſtibulũ ipſum trãſiueris. ¶Nudis pedibus ſacrifica, & adora. ¶Populares uias fuge, p diuerticula uade. ¶Ab eo, quod nigram caudam habet abſtie, terreſtrium enim deorum eſt. ¶Linguã in primis coherce deum imitans. ¶Flantibus uentis echon adora. ¶Ignem gladio ne ſcalpas ¶Omne acutum abſte dimoue. ¶Viro, qui põdus eleuat auxiliare. nõ tamẽ cũ eo deponas, q deponit. ¶In calceos dextrũ præmitte pedẽ, ĩ lauacrũ uero ſiniſtrũ. ¶De reb⁹ diuinis abſq; lumine ne loquaris. ¶Iugum ne tranſilias. ¶Stateram ne tranſilias. ¶Cum domo diſceſſeris, ne reuertaris, furiæ enim congredientur. ¶Ad ſolem uerſus ne mingas. ¶Ad ſolem uerſus ne loquaris. ¶Oleo ſedem ne abſtergas. ¶Gallum nutrias quidem, ne tamẽ ſa-

X iii

شکل ۵۰ «کلمات‌زرین» و «رموز» **فیثاغورس** . در ماه سپتامبر ۱۴۹۷ ناشر کتاب بزرگ و نیزی Aldo Manucci il Vecchio (۱۴۴۹_۱۵۱۵) کتابچهٔ کوچکی منتشر کرد شامل «کتاب اسرار مصر و کلده واشور» *De mysteriis Aegyptiorum, Chaldaeorum et Assyriorum* تألیف **یمبلیخوس** و ده دوازده تن دیگر که توسط Florentine Platonist Marsilio Ficino (۱۴۳۳_۱۴۹۹) ترجمه شده بود. سه صفحه از آن کتاب بفیثاغورس اختصاص داشت و این نخستین مرتبه بود که اثری از آن حکیم بچاپ می‌رسید ، و این سه صفحه مشتمل بود بر «کلمات‌زرین» و «رموز» که منسوب بفیثاغورس است . صفحه‌یی که در اینجا کلیشه شده قسمت آخر «کلمات‌زرین» [*Aurea verba*] و آغاز «رموز» [*Symbola*] است که همهٔ آنها از نوع بیان تابوها و محرمات است [از نسخهٔ کتابخانه دانشگاه هاروارد عکس برداری شده] .

فهمیده و وارد ،بلاهوت و علم کلام و افکار علمی که‌مغز و هستهٔ مکتب‌فیثاغورس را تشکیل‌می‌داده‌توجه‌داشته‌اند .غیرممکن است که بتوانیم دربارهٔ اصول عقاید آنان چیزی بدست آوریم ، چه معتقدین باین‌مشرب متعهد شده‌بودند که لب‌فروبندند [*echemythia echerhemosyne*] وچیزی‌از اسرار را فاش نکنند .

رفته رفته افکار سیاسی با افکار دیگر آمیخته شد ، چه این دسته دستهٔ کوچکی بود که در مجتمع بزرگتری بسر می‌برد و خود را سخت از آن جدا نگاه می‌داشت . ناچار مبارزاتی‌میان آن دستجات‌حاصل شده وباید دستهٔ کوچك فیثاغورسی کوشیده باشد تا نیرو بدست آورد وازآن اشکالات‌و دشواریها خلاصی یابد . این یقین‌است که برای‌فیثاغورسیان کار شکنی می‌شده و آنان را آزار می کرده‌اند ، و بهمین‌جهت **فیثاغورس** ناچار شده است « شهر را ترك کند » و بـه متاپونتیون برود . پیروان وی که درکروتون و متاپونتیون بـاقی ماندند پس از مرگ حکیم مورد زجر و شکنجه قرار گرفتند و بسیاری از آنان را کشتند (شاید بعضی از این قتلها در سال ٤٥٠ اتفاق افتاده باشد) .

شهادت پیروان فیثاغورس سبب ازدیاد حیثیت وی شد ، و بزودی در ردیف قدیسین و حتی قهرمانـان(بمفهوم یونانی کلمه) حدّ وسط میان خدایان و بنی‌نوع بشر درآمد ، وشرح گزارش بازپسین روز های زندگی وی و کارهایی که کرده بود عنوان کتب مقدس را پیدا کرد . آیا با این احوال بازهم شگفت‌انگیز است که عقاید این حکیم تاریك مانده باشد و شخصیت او را چنانکه باید نشناسیم ؟

علم حساب

ارسطو در کتاب خود راجع بفیثاغورس چنین نوشته است : « فیثاغورس پسر منه سرخوس نخست در حساب و ریاضیات کار می کرد ، وپس‌ازآن مدتی‌تمام همّ خودرا بعملیات معجزه‌آسای**فرکودس** [Pherecydes][۱۳] مصروف داشت». گرچه این گفته با روایتی که ریشهٔ تربیتی فیثاغورس را نشان می‌دهد مطابق در نمی‌آید ، بـا وجود این فرض **ارسطو** تا حدی پسندیده‌است . ممکن است که طرز تفکر استقلالی **فیثاغورس** در ابتدای کار بر روی‌ریاضیات تمرکز یافته و تمایلات صوفیانهٔ جوانی وی در دورهٔ متأخرتری از زندگانی او آشکار شده‌باشد . (و بهرصورت‌باید گفت که وی آخرین عالم ریاضی نیست که در سن پیری بتصوف پرداخته است !).در هر حال برای بسط نظریهٔ اسرارآمیز اعداد قبل از هرچیز لازم بوده است که خود این اعداد و خواص آنها شناخته شود . بطور کلی باید گفت که‌فیثاغورس بانی مکتب ریاضی بزرگی است که بنام وی نامیده می‌شود .

اینك چند تحقیق علمی سیار قدیمی را که بوی نسبت می‌دهند در اینجا نقل می کنیم . نخستین آنهاتشخیص اعداد زوج *(artios)* و فرد *(perissos)* از یکدیگر است ، کهٔ اعداد دستهٔ اول قابل قسمت بدو قسمت متـاوی است و اعداد دسته دوم چنین نیست . این تقسیم ارزش و ضرورت مستقیم داشته است ، چه از همان زمانهای دور چنین مسأله‌یی وجود داشته است که کسی بخواهد دسته‌یی از اشیاء را از روی انصاف و ملاحظهٔ تقارن بدو قسمت بخش کند.درموقعی که می خواستند معبدی بسازند بایستی عدد ستونهای مدخل آن زوج باشد ، چه اگر غیر از این بود یکی از ستونهـا جلوی در را می گرفت و نمای داخلی یا خارجی را تباه می کرد و آمد و شد را دشوار می‌ساخت ؛ عدد ستونهای‌طرفین ممکن بوده است زوج باشد یا فرد[۱۴] .

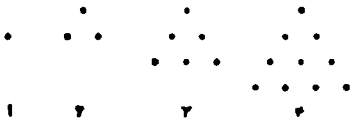
پایه حساب فیثاغورس بر روی خطهایی نقطه‌چین قرار می گرفت کـه درشن می کشید یا بر سنگریزه‌یی کـه

---

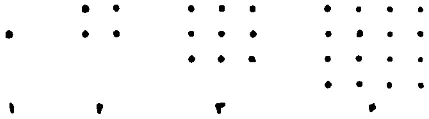
[۱۳]. همانطور که T Heath در کتاب *History of Greek Mathematics* (اکسفورد۱۹۲۱) جلد اول ، ص٦٦آورده‌است، فرکودس پسر سوروس [Syros] پسربابوس [Babys] ، حکیم‌و جهان شناس یافیزیولوژیست قرن ششم بوده‌که اورا بعضی استاد فیثاغورس می‌دانند .

[۱۴]. درمعبد پارتنون [Parthenon] درهرکناره۸ستون ودر هرطرف ۱۷ ستون است‌که روی هم رفته ٤٦ می‌شود .

بآسانی ممکن بود بدسته‌های گوناگون تقسیم کند . باین ترتیب می‌توانست تجربه‌های حسابی انجام دهد و معلوم دارد که برای ساختن شکل معین چند دانه سنگریزه ضرورت پیدا می‌کند . اگر سنگریزه‌ها چنان در کنار یکدیگر چیده شوند که با آنها مثلثاتی ساخته شود (شکل ۵۱) ، عدد سنگریزه های هر مثلث (۱ ، ۳ ، ۶ ، ۱۰ ، . . . .) عدد مثلث است . شاید فیثاغورس می دانسته است که این اعداد مثلث عبارتست از حاصل جمع یك یا چندعدد متوالی که از یك شروع‌شده باشد . آیا حقیقةً وی این نتیجه را تعمیم داده و نتیجه‌یی را که امروز باین شکل بیان می شود بدست‌آورده بود ؟



شکل ۵۱ اعداد مثلث



شکل ۵۲ . اعداد مربع

$$\sum_{۱}^{n} i = {}^{۱}/_{۲}\, n(n+۱)$$

شاید باین نتیجه نرسیده بود ، ولی آزمایشهای وی باندازه‌یی بوده که توانسته است بفهمد هر عدد مثلث چگونه بصورت زیر از عدد سابق بدست می‌آید :

$$
\begin{array}{l}
۱=۱ \\
\quad +۲=۳ \\
\qquad +۳=۶ \\
\qquad\quad +۴=۱۰ \\
\qquad\qquad +۵=۱۵ \\
\qquad\qquad\quad +۶=۲۱ \\
\qquad\qquad\quad . . . . .
\end{array}
$$

و البته جمعهای متوالی که صورت آن را در فوق نمودیم با عدد انجام نمی‌شده بلکه وسیلهٔ کار دانه‌های سنگ بوده‌است. چهارمین عدد مثلث یعنی مثلثی که در هرضلع آن چهارسنگریزه وجوددارد ، بشکل خاصی مورد توجه و علاقهٔفیثاغورس بوده است . این مثلث را بنام چهاربخشی [*tetractys*] می‌نامیدند (۱۰ = ۴ + ۳ + ۲ + ۱) و پیروان مکتب فیثاغورس خواص شگفت‌انگیزی برای آن قائل بودند و بآن سوگند یاد می کردند[۱۵] !

---

[۱۵]. فیثاغورس می‌دانست‌که عدد مثلث چهارم ده است . بحث درنتایج تصوفی این واقعیت بسیار فریبنده‌بوده ، وما نمیتوانیم بگوییم دراین بحث چه اندازه خود وی‌کارکرده وچه اندازه پیروان مذهب وی . پیشرفت و تکامل حساب‌فیثاغورسی مدت هزار سال ادامه داشته واجمالی ازصورت‌کمال‌آن درآثار نیکوماخوس گراسایی [Nichomachos of Gerasa] (I-2) و یمبلیخوس (IV-1) دیده می‌شود.درکتاب « علم الهی‌حسابی » [*Theologumena tes arithmetices*] این‌شخص اخیر (کتاب وی چه عنوان‌عجیبی‌دارد !) قدسیت عدد مربع‌تاکیدشده‌است. عشرات نمایندهٔ جهان است ؛ مگر ده انگشت دست وده‌انگشت پا نداریم ؟ رجوع کنید بکتاب [*Nichomachos*] تألیف L.D'Ooge (نیویورك ۱۹۲۶) ، حاشیهٔ صفحات ۲۱۹ و ۲۶۷؛ [*Isis 9,120-123 (1927)*] . اشاره بمبنای ده بطورضمنی‌شده است ، واین نکته قابل توجه است‌که هیچ یك ازفیثاغورسیان باین‌مبنی صراحةً اشاره نکرده است .

اعداد مربع نیز بترتیبی مشابه با اعداد مثلث تشکیل می‌شده است ، و برای گذشتن از یك عدد و رسیدن بعدد پس از آن ، مثلا از شمارهٔ ۳ بشمارهٔ ٤ (شکل ٥۲) بایستی آن اندازه سنگ ریزه اضافه شود که دوطرف شمارهٔ ۳ را از یك گوشه احاطه کند .این رشتهٔ دو طرفی سنگریزه ها که گونیا[۱۱] [*gnomon*] نام داشته لزوماً عدد فرد بوده‌است، وبنابرآن قاعدهٔ آشکار زیر نتیجه می‌شود : مربعی بعلاوه عدد فرد مربع دیگر می‌سازد :

$$n^{۲} + (۲n+۱) = (n+۱)^{۲}$$

برای آنکه بهتر معلوم شود ، اعداد فرد ۱ ، ۳ ، ٥ ، ۷ ، ۹ ، . . . . را در نظر می گیریم . نخستین این اعداد خود نخستین مربع است ، و چون یك بیك اعداد فرد متوالی را بر این مربع نخستین اضافه کنیم ، همهٔ اعداد مربع بدست می آید :

$$\begin{aligned} ۱ &= ۱ \\ +۳ &= ۲^{۲} \\ +٥ &= ۳^{۲} \\ +۷ &= ٤^{۲} \\ +۹ &= ٥^{۲} \\ &\cdots\cdots \end{aligned}$$

و بنا براین هر عدد مربع مساوی است با حاصل جمع همهٔ اعداد فردی که از دو برابر ریشهٔ آن کوچکتر است :

$$۱ + ۳ + \ldots\ldots + (۲n-۱) = n^{۲}$$

این قضیه با کمال سادگی که دارد بسیار زیبا است ، و چون انسان در این بیندیشد نیك درخواهد یافت که **فیثاغورس** با یافتن این حقیقت کلی چه اندازه شاد شده است ؛ اگر وی تمایلات صوفیانه‌یی نظیر آنچه بآسانی در مصر و آسیا بآن رسیده بود داشته ، تجلیل دایم‌التزاید وی ازآنچه یافته بود کاملا طبیعی بوده است .

از آن جهت از سنگریزه سخن گفتیم که **فیثاغورس** اعدادی همچون ارقامی که ما در اختیار داریم در دسترس نداشته ، و محتمل است که اعداد حرفی (حساب جُمَّل) نیز درزمان وی هنوز استعمال نمی‌شده است[۱۲]. اگر فیثاغورس اساساً اعدادی می نوشته باحتمال قوی رموز دهدهی نظیر آنچه بوده است که مصریان بکار می‌داشتند ، ولی آن نیز مورد استعمالی از چرتکه[abacus] در عمل نوشتن بوده است . با وجود این بهتر آنست که فرض کنیم رموز حرفی در آن زمان در دسترس بوده است ، چه با این ترتیب فرصتی پیدا خواهد شد تا بتوانیم در بارهٔ آنها بحث کنیم .

---

[۱۱]. همین کلمهٔ *gnomon* برای شاخص بکار می‌رفته که پیش‌ازاین دربارهٔ آن سخن گفتیم . مورد استعمال حسابی آن از اینجا پیداشده که این کلمه گونیای نجاران را نیز نمایش می‌داده است (بلاتینی *Norma*) .

[۱۲]. قدیم‌ترین جایی که اعداد حروفی در آن دیده می‌شود نوشته‌های هلیکارناسی تاریخ ٤٥۰ ق.م است رجوع کنید بتاریخ ریاضیات یونان تألیف Heath ، جلد اول ، ص ۳۲. ممکن‌است این حروف برای مقاصد پست‌تری پیش‌ازآن بکارمی‌رفته ، گرچه یونانیان عمل حساب خودرا باسنگریزه وچرتکه انجام‌می‌داده‌اند. روش شمردن وحروف عددی یونانی نشان می‌دهد که مبنای عدد وچرتکه یونانی دهدهی بوده‌است .کلمهٔ یونانی سنگریزه *psephos* است ، و هرودوت عبارت *psephos logizesthai* را بجای «حساب کردن» درجملهٔ : «یونانیان باحرکت دادن دست ازچپ براست می نویسند وحساب می کنند» (II,36) استعمال کرده‌است. فعل *psephizo* نیزهمین معنی‌را می‌رساند . کلمهٔ «calculus» بمعنی « حساب دیفرانسیل و انتگرال » و «calculate» بمعنی «حساب کردن» در زبان انگلیسی نیز از ریشهٔ *calculus* بمعنی سنگریزه مشتق شده است . برای چرتکه پاورقی شماره ۲۰ مراجعه کنید . استعمال سنگریزه قطعاً مقدم براستعمال چرتکه است ، وچرتکه درواقع ماشینی است که برای بهتر بکارانداختن سنگریزه (یاچیز شبیه‌آن) اختراع شده است .

شمارهٔ علامات‌عددی یونانی۲۷ است که بسه دستهٔ نه‌تایی‌تقسیم می‌شده ؛ دستهٔ اول‌نمایندهٔ ارقام‌آحاد از یك تا نه بوده است و دستهٔ دوم نمایندهٔ عشرات از ۱۰ تا ۹۰ و دستهٔ سوم نمایندهٔ مئات از ۱۰۰ تا ۹۰۰ علاماتی که‌برای نمایاندن اعداد بکار می‌رفته همان حروف الفبای یونانی بوده که بترتیب‌خودارقام سه دستهٔ سابق‌الذکر را نمایش‌می‌داده، منتهی در طرف راست هر حرف برای این منظور علامتی می گذاشتند . ولی چون عدد حروف الفبای یونان ٢٤ است سه حرف‌غیر مستعمل را بآن افزوده بودند ، و این سه علامت عبارت بوده است از دیگاما یا استیگما [digamma,stigma] برای رقم ٦ و کوپا [Koppa] برای ۹۰ وسوامپی[swampi] برای ۹۰۰ . بعلاوه نه حرف اول برای نمایاندن الوف از ۱۰۰۰ تا ۱۰،۰۰۰ نیز بکار می‌رفته ، منتهی‌شکل واعرابی‌را در طرف‌چپ‌و زیرسطر قرارمی‌داده‌اند . یونانیان‌نه‌تنهامجبوربوده‌اند که سه برابرما ارقام را برای نوشتن اعداد حفظ کنند ، بلکه بسیاری از روابط ساده با این کثرت ارقام حالت اختفا پیدا می کرده است . مثلا چون اختلاف میان اعداد زوج و فرد را در نظر آوریم واضح می‌شود که اکنون در نزد ما معین است که هرعدد که بیکی ازارقام۰،۲،٤،٦،٨ ختم شده باشد زوج است ، درصورتیکه برای یونانیان چنین نبوده وهر عدد زوج ممکن بوده است بهریك از علامات بیست و هفت گانهٔ نمایندهٔ اعداد ختم شده باشد (شکل ٥۳) .

جدول ضرب که در بسیاری از زبانها بنام جدول فیثاغورس[*mensula Pythagorae*] نامیده می‌شود ، بطور قطع از ساخته‌های **فیثاغورس** نیست . قدیمترین جایی که‌من این جدول را درآنجا یافته‌ام کتاب «حساب» [*Arithmetica*] تألیف **بوئثیوس** [Boethius] (VI-1) است که در ۱٤٨٨ در شهر اوگسبورگ [Augsburg] بچاپ رسیده است[۱۸] . ممکن است نسخه‌های دستی قدیمتر از آن نیز که با ارقام رومی نوشته شده موجود باشد ، چه ارقام هندی و عربی در قرن دوازدهم و سیزدهم تازه وارد مغرب زمین شده‌است ، و دربرابراستعمال آنها آن اندازه مردم مقاومت‌بخرج‌می‌داده‌اند که خیلی دیرتر از این قرنها مورد استعمال عام پیدا کرده است .

جدول فیثاغورس با ارقام هندی بسیار واضح و روشن است ، و هر کس با یك نظر می‌بیند که سطر (یا ستون) ۲،٤،٦،٨،۱۰ فقط شامل اعداد زوج است ، و در سطر (یا ستون) ٥ تمام اعداد یا بصفر ختم می‌شود یا بـه ٥ (درست است کـه در جدول با ارقام یونانی نصف اعـداد این سطر یـا ستون بحرف ε ختم می‌شود) . فیثاغورس و فیثاغورسیان متأخر ازمنهٔ باستانی هیچ‌کدام ارقام هندی (یا چیزی‌معادل‌آن) را نمی‌شناختند ، و بهمین جهت محتمل‌است که‌جدول فیثاغورس ازمخترعات قرون وسطی باشد ، وشاید زمان اختراع آن از تاریخ کتاب چاپ شدهٔ **بوئثیوس** دورترنرود[۱۹] .

تفکر فیثاغورسیان باستانی تقریباً منحصر باموری بوده است که امکان نمایاندن آنها با سنگریزه و نظایر آن و نه با ارقام و اعداد میسر می‌شده ، و با وجود این همان روش ساده واقعیتهایی را آشکار ساخته است که معانی ومفاهیم بسیار عالی را در برمی گرفته . حساب فیثاغورسی ریشهٔ تمام حساب امروز و عمل محاسبات ما است ، و از آن بیشترباید گفت که منبع اصلی « نظریهٔ اعداد » [theory of numbers] همین حساب سادهٔ فیثاغورسی است .

خوانندگان وبالخاصه آنان که بجامعه شناسی علم یا تعبیر مادی تاریخ علاقه دارند ، ممکن است بما اعتراض کنند که این مطلب و ادعا با تمایل شدید یونانیان قدیم بعمل تجارت و داد و ستد مطابق درنمی‌آید . تجارت و هرنوع داد و ستد دیگر جز بحساب ساده بچیز دیگر احتیاج‌ندارد ، و از لحـاظ فروشنده و خریـدار (یعنی مجموعهٔ سکنه) نظریهٔ اعداد یك امر تجملی بشمار می رود . در جواب باید گفت که دین وفلسفه و ادبیات نیز ازلحاظ داد وستد عنوان تجمل دارد . بعلاوه حساب (حساب کردن) را یونانیان بروش تجربتی کامل کرده و پرورانده‌اند . باید مطمئن بود که سوداگر متوسط یونانی‌می‌دانسته است که چگونه با سرعت و صحت حساب کند ، خـواه این محاسبه را در مغز خود

---

[۱۸]. تصویری‌ازآن درصفحه۱۲۸ ازشماره٥ (سال۱۹۳۸) مجلهٔ*Osiris* چاپ شده است .

[۱۹]، رجـوع کنید بکتاب *Geschichte der.Elementar-Mathematik* تألیف J. Tropfke (برلن،چاپ۳، ۱۹۳۰) جلد اول ، ص١٤٤ ؛ ودیگر *History of Mathematics* تـألیف D. E. Smith (بوستون، ۱۹۲٥) ، جلد ۲ ، ص ۱۲٤؛ [*Isis* *8,221-225 (1929)*].

انجام داده باشد یاباسبابی چون چرتکه[۲۰] ، و هر اندازه در این فن کار آمدبودههرگزبخاطرش خطور نمی کرده است که

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
II	IV	VI	VIII	X	XII	XIV	XVI	XVIII	XX
III	VI	IX	XII	XV	XVIII	XXI	XXIV	XXVII	XXX
IV	VIII	XII	XVI	XX	XXIV	XXVIII	XXXII	XXXVI	XL
V	X	XV	XX	XXV	XXX	XXXV	XL	XLV	L
VI	XII	XVIII	XXIV	XXX	XXXVI	XLII	XLVIII	LIV	LX
VII	XIV	XXI	XXVIII	XXXV	XLII	XLIX	LVI	LXIII	LXX
VIII	XVI	XXIV	XXXII	XL	XLVIII	LVI	LXIV	LXXII	LXXX
IX	XVIII	XXVII	XXXVI	XLV	LIV	LXIII	LXXII	LXXXI	XC
X	XX	XXX	XL	L	LX	LXX	LXXX	XC	C

شکل ۵۳ آ

شکل ۵۳ . جدول ضرب فیثاغورس . (آ) رومی : در شکل مصری (رومی) فقط پنج علامت مختلف مورد نیاز است . (ب) یونانی : در اینجا ۲۷ علامت ضرورت دارد واشکال اعرابی‌را که پس از هر حرف لازم‌بود در اینجا نیاورده‌ایم . (ج) هندی و عربی : در شکل هندی ۱۰ علامت مختلف ضرورت دارد ، و مزیت آن در اینست که طریقهٔ چرتکه را برای نوشتن بشکل عمیق‌تری از مصریان مورد استفاده قرار داده است .

این سه جدول بشکل دهدهی تنظیم شده چه مبنای دیگری فکر نمی‌شده ، جز اینکه در بابل فقط برای کسرها مبنای شصت بکار می‌رفته و در زمان بسیار متأخرتری (**بطلیموس** II-1) مبنای دوازدهی را در حالات استثنایی تقسیم روز و رطل (واحد وزن) و بعضی از مقیاسها و پولها (همان‌گونه که امروزدر انگلستان مرسوم است) استعمال می کرده‌اند؛رجوع کنید *Isis* شمارهٔ ۲۳ ، ص ۲۰۹ ـ ۲۰۶ (سال ۱۹۳۵).

---

[۲۰]. بهترین‌تاریخ چرتکه را میتوان درکتاب‌تاریخ‌ریاضیات تألیف Smith ص۱۹۵ـ۱۵٦ دید . وی‌سه نوع چرتکه‌می‌شمارد، یکی تختهٔ شنی ، ودیگر میزی با مهره های آزاد و سوم میز با مهره هایی‌که روی خطهایی حرکت می کند . کلمهٔ abacus (=چرتکه) ازلفظ یونانی *abax* مشتق‌شده‌که اصل خارجی‌دارد وشاید سامی باشد (کلمهٔ عبری abaq بمعنی‌گرد وخاك است) . نخستین مرتبه این کلمه در آثار ارسطو دیده می‌شود (فصل آخرکتاب *Atheniensium respublica*) که درآن بتخته‌های حسابی اشاره می‌کند که برای شمارش آراء بکار می‌رود . سکستوس‌امپریکوس Sextos Empiricus (II-2) درمقاله‌یی که برعلیه ریاضی دانان نوشته شده به *abax* اشاره می‌کندکه تخته‌یی بوده است و برروی آن خاك می‌ریخته واشکال‌هندسی را برآن رسم می‌کرده‌اند . احتمال داردکه نوعی ازچرتکه نیز مورداستعمال بابلیان ومردم‌چین بوده باشد . ازجزیرهٔسالامیس تخته مرمری از یك چرتکه (۷۵ر۰×۱٫٤۹متر) بدست آمده که اکنون درموزهٔ آتن نگاهداری می‌شود (اسمیث ، جلد۲ ، ۱٦٤ـ۱٦۲) . تاریخ آن معلوم نیست وبزرگی اندازهٔ آن نشان می‌دهد که شاید در مراسم عمومی (؟) بکار می‌رفته است . Heath درکتاب خود (جلد اول ٦٤ـ۵۱ ، سال۱۹۲۱) چنین‌نظر داده است‌که یونانیان محتاج نبوده‌اند چرتکه را برای حساب کردن بکاربرند . ونیزرجوع کنیدبمقالهٔ «گامهای اساسی درتکامل عددشماری» نگارشC.B. Boyerدر *Isis 35,153-168 (1944)* . نظرهث وبویر مرا قانع نمی کند .

α	β	γ	δ	ε	ϛ	ζ	η	ϑ	ι
β	δ	ϛ	η	ι	ιβ	ιδ	ιϛ	ιη	κ
γ	ϛ	ϑ	ιβ	ιε	ιη	κα	κδ	κξ	λ
δ	η	ιβ	ιϛ	κ	κδ	κη	λβ	λϛ	μ
ε	ι	ιε	κ	κε	λ	λε	μ	με	ν
ϛ	ιβ	ιη	κδ	λ	λϛ	μβ	μη	νδ	ξ
ζ	ιδ	κα	κη	λε	μβ	μϑ	νϛ	ξγ	ο
η	ιϛ	κδ	λβ	μ	μη	νϛ	ξδ	οβ	π
ϑ	ιη	κζ	λϛ	με	νδ	ξγ	οβ	πα	ϙ
ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ϙ	ρ

شکل ٥٣ ب

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠
٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٢١	٢٤	٢٧	٣٠
٤	٨	١٢	١٦	٢٠	٢٤	٢٨	٣٢	٣٦	٤٠
٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠
٦	١٢	١٨	٢٤	٣٠	٣٦	٤٢	٤٨	٥٤	٦٠
٧	١٤	٢١	٢٨	٣٥	٤٢	٤٩	٥٦	٦٣	٧٠
٨	١٦	٢٤	٣٢	٤٠	٤٨	٥٦	٦٤	٧٢	٨٠
٩	١٨	٢٧	٣٦	٤٥	٥٤	٦٣	٧٢	٨١	٩٠
١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠

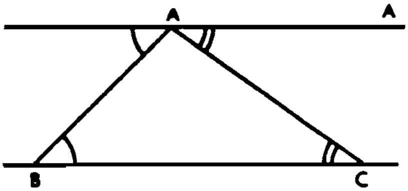
شکل ٥٣ ج

دارد.عمل ریاضی انجام می‌دهد ؛ از طرف دیگر ریاضی‌دانان قدیم هیچ وقت حساب کردن و شمردن را جزئی از میدان بحث و تحقیق خود بشمار نمی‌آورده‌اند . حتی امروزهم تنها مردم نادان شمردن وحساب کردن را با ریاضیات یکی می‌گیرند ، یا حسابگر را بجای ریاضی‌دان می‌گذارند''

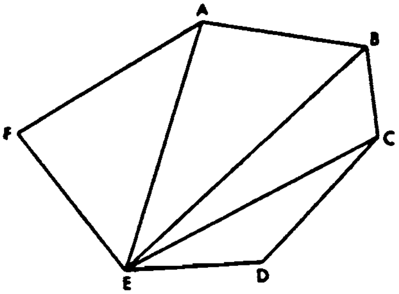
هندسه

در میان کارهای هندسی که بنظر می‌رسد بدست فیثاغورسیان قدیم صورت گرفته ، آنچه را پس ازاین خواهدآمد انتخاب کرده بنظر خواننده می‌رسانیم .

مجموع زوایای داخلی هر مثلث برابر است با دو زاویهٔ قائمه ؛ اگر کسی بداند که چون دوخط متوازی راخط ثالثی قطع کند ، زوایای متبادلهٔ داخله با یکدیگر برابرند ، اثبات دوقائمه بودن مجموع زوایای داخلی مثلث کارآسانی می‌شود (شکل ٥٤) . هرگاه AA با 'BC متوازی باشند ، سه زاویهٔ مثلث ABC برابر می‌شود با سه زاویه‌یی که در A تشکیل شده و برابر با دو قائمه است . ممکن است که فیثاغورس این قضیه را دربارهٔ کثیرالاضلاعی که بیش از سه ضلع دارد نیز تعمیم داده باشد (شکل ٥٥) . در شش ضلعی ABCDEF چون خطوط EA،EB،EC را وصل کنیم ، آشکار می‌شود که مجموع زوایای داخلی آن برابر است با مجموع زوایای داخلی چهار مثلث یعنی هشت زاویهٔ قائمه . چون



شکل ٥٤ . زوایای میان دوخط متوازی

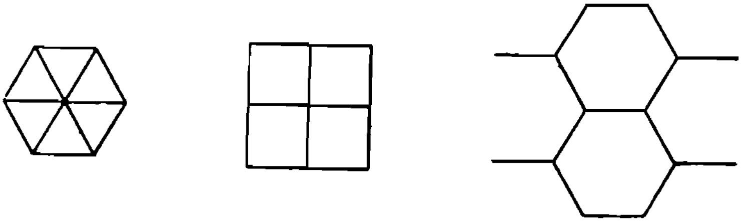


شکل ٥٥ . زوایای داخلی یك کثیرالاضلاع

مطلب را بصورت کلی‌تری بیان کنیم ، در کثیرالاضلاع n ضلعی مجموع زوایای‌داخلی برابر خواهد بودبا (٤ـ n ۲)قائمه. مجموع زوایای خارجی (که هریك مکمل یکی از زوایای داخلی است.) برابر است با (٤ـ n ۲)ـ n ۲ یعنی ٤ قائمه، و چنانکه واضح است این ٤ قائمهٔ مجموع زوایای خارجی مقدار ثابتی است و بعدد اضلاع کثیرالاضلاع ارتباطی ندارد .

آزمایشهای متعارفی دربارهٔ فرش کردن کف اطاق یا پوشاندن سقف آن با توفال این حقیقت را آشکار ساخته است که تنها کثیرالاضلاع منتظمی که بدون پیدا شدن رخنه وشکاف برای این‌کار شایستگی دارد ، مثلث متساوی‌الاضلاع است و مربع وشش‌ضلعی‌منتظم ، ودلیل این مطلب واضح است ، چه هر زاویه ازهریك ازاین کثیرالاضلاعهای منتظم‌برابر است با دو یا سه یا چهار ثلث زاویهٔ قائمه ، و فضای اطراف یك نقطه راکه برابر با چهار قائمه است میتوان باشش‌مثلث یا چهار مربع یا سه شش ضلعی منتظم پر کرد (شکل ٥٦) .

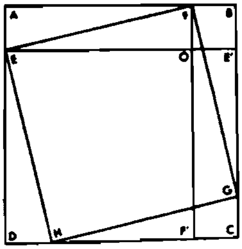
''. برجسته ترین شکل این اشتباه مربوط است به «حسابگران چابك دست» که شایستگی عجیب خودرا درمعرض نمایش مردم می‌گذارند . خبرنگاران روزنامه‌ها ومردم دیگر غالباً از «نبوغ ریاضی» این حسابگران سخن‌می‌گویند:اگردلتان بخواهد میتوانید نام ریاضی را برای‌کارآنان‌بپذیرید .ولی باید بدانیدکه ارزش ریاضی این مردم درجهٔ پستی دارد .



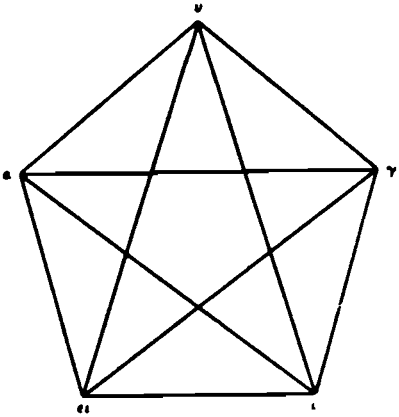
شکل ۵۶ . پر کردن سطح با کثیرالاضلاعهای منتظم

آیا براستی **فیثاغورس** « قضیهٔ فیثاغورس » را که بنام او معروف است می‌شناخته ، یعنی می‌دانسته است که مربعی که روی وتر مثلث قائم‌الزاویه ساخته می‌شود برابر است بامجموع دو مربعی که بر روی ضلعهای دیگرهمین مثلث ساخته شده[۱۱] ؟ چرا ندانسته باشد ؟ این قضیه‌یی است که بآسانی از راههای مختلف‌می‌توان آن را ثابت کرد .

مثلا فرض‌کنید دو مربع غیر متساوی داشته باشیم (شکل ۵۷) که مربع کوچکتر EF^2 محاط درمربع‌بزرگتر AB^2 باشد (یعنی چهار رأس مربع کوچك بر روی چهارضلع مربع‌بزرگ واقع باشد) . واضح است که چهار مثلث EAF و... واقع‌در خارج‌مربع کوچك‌بایکدیگربرابرند . خط EE' رابموازات AB وخط FF' را بموازات BC رسم‌می‌کنیم که یکدیگر را در نقطهٔ O قطع می‌کنند ؛ باین ترتیب مربع AB^2 بچهار جزء منقسم می‌شود : دو مستطیل متساوی و دو مربع EO^2 و FB^2 . اکنون سطح مربع بزرگ AB را بدو صورت می‌توان نمایش داد :



شکل ۵۷ . قضیهٔ فیثاغورس



شکل۵۸ .ستارهٔپنج‌پرهٔفیثاغورس

$AB^2 = EF^2 +$ ۴ مثلث

$= EO^2 + FB +$ ۲ مستطیل

ولی چون هر مستطیل برابر با دو مثلث است ، پس :

$EF^2 = EO^2 + FB^2 = AF^2 + AE^2$ فهوالمطلوب .

---

[۱۱]. کتاب اوقلیدوس I,47 .

طرز اثبات باندازه‌یی ساده و آسان است که امکان دارد این قضیه را مصریان و بابلیان و چینیان و هندیان هر یك مستقلا برای خود اثبات کرده باشند . امکان تقدم مصریان را درحل این قضیه پیش‌از این درفصل‌دوم گوشزد کردیم، ولی دربارهٔ سایر اقوام قدیم چون اطلاع نزدیك بحقیقتی نداریم بحثی نمی‌کنیم . شاید **فیثاغورس** نخستین‌کسی باشد که این قضیه را اثبات کرده‌است (نه اینکه فقط صحت آن را دریافته باشد) ، یـا اینکه طرز اثبات او آگاهانه‌تر و دقیق‌تر و در راهی تقریباً نظیرآنچه **اوقلیدوس** درکتاب خودآورده‌بوده‌است . مشهوراست کەچون فیثاغورس بحل‌این قضیه کامیاب شد بافتخار این اکتشاف خود گاوی قربانی کرد ، یا اینکه قربانی‌کردن گاو برای آن بود که دریافت مثلثهای خاص (با اضلاع ۳x و ۴x و ۵x) برای اثبات عددی صحت این قضیه مثال خوبی است .

ممکن است که **فیثاغورس** بر مسائلی مربوط بیافتن سطحی‌متعادل با سطح دیگر (همچون مربعی‌متعادل‌با یك متوازی‌الاضلاع) آگاهی داشته ، و در بارهٔ تکافؤ سطوح [application of areas] *(parabole ton chorion)* یـا سطوحی که وسعتشان نسبت بیکدیگر بمقدار معین زائد *(hyperbole)* یا ناقص *(ellipsis)* است کارکرده‌باشد .

با مرور زمان همین مسائل و پیشرفت بحث در آنها سبب پیدا کردن راه حل معادلات درجهٔ دوم شده ، ومایهٔ تعجب است که همین سه اصطلاح یونانی که ذکر شد بعدها برای نامیدن سه قسم مختلف‌مقاطع مخروط‌بکاررفته‌است.

این قضایا که ذکرکردیم و حل آنها را بفیثاغورس نسبت میدهند ، با وجود سادگی که دارد چنان است که بدون استعمال حروف برای نمایاندن خطوط اثبات آنها کار بسیار دشواری است ، و ما بدون توجه در ضمن اشارهٔ بآنها حروف را بکار بردیم ، چه بطریق دیگر این‌کار صورت پذیر نیست . معنی این سخن آن نیست که فیثاغورس هم برای کار خود حروف را استعمال می‌کرده است و شاید وی اشکال را روشن می‌کشیده و بجای اینکه آنهارا بخواند باانگشت بآنها اشاره می‌کرده است . فقط در آن هنگام که می‌خواهند راه اثبات قضیه را بنویسند ، استعمال حروف (یاعلامات دیگر) ضرورت پیدا می‌کند .

بنا بر روایاتی‌که مختصری ازآنهارا درآثار **لوکیانوس** [Lucianos] (۱۸۰-۱۲۰) می‌بینیم ، فیثاغورسیان برای اینکه یکدیگر را بشناسند شعاری پنج پره[pentagram] استعمال می‌کردند[۲۳] ، وبآن نام «تندرستی»[۲۴] می‌دادند، وپنج حرف اسم یونانی‌آن *(υγιεια hygeia)* را بر پنج رأس این‌پنج پره می‌نوشتند (شکل۵۸)[۲۵] . شاید این‌قدیمترین جایی باشد که حروف را برای نمایاندن نقاط (یـا اجزای دیگر) شکل هندسی بکار برده‌اند . ممکن است این کار پیش از استعمال حروف دراثبات قضایای هندسی‌صورت‌گرفته ، یااینکه استعمال‌آن تقلیدی از استعمال حروف درقضایای هندسی بوده باشد .

فیثاغورس یا شاگردان بلاواسطهٔ وی با بعضی از اشکال مجسم آشنـایی داشته‌اند ؛ مکعب و هرم چهـار وجهی باندازه‌یی آسان است که تصور و ساختن آنهاباسانی صورت می‌گرفته ، و این کاردرمورد هشت وجهی نیز چندان‌دشواری نداشته است . اینکه آن مردم پنج پره را می‌شناخته‌اند دلیل بر آن نیست که راه هندسی ساختن پنج ضلعی منتظم را

---

[۲۳]. این پنج پره [*pentagram*] کثیرالاضلاع مقعری است که بصورت ستارهٔ پنج پر است ، و آنرا بارسم کردن قطرهای پنج ضلعی منتظم محدب بدست می‌آورند . درقرون وسطی و زمانهایی بعداز آن این‌شکل را بنام [pentaculum] (pentacle) و [pentalpha] می‌نامیدند .

[۲۴]. رجوع کنیدبکتاب لوکیانوس[Lucianos] فصل: لغزشی اززبان درحین سلام‌کردن *(Hyper tu en te prosagoreusei plaismatos)* . در چاپ یونانی‌آن کـه توسط C. Jacobitz انجام شده (لایپزیگ ، ۱۸۳۶) جلد ۱ ، ص ٤٤٨، یا ترجمهٔ انگلیسی آن بقلم H.W. Fowler و F.G.Fowler (اکسفورد ، ۱۹۰۵) جلد ۲ ، ص ۳٦ . ایـن شکل را *pentagrammon* می‌نامیدند . درهمان فصل‌اشاره‌یی بعدد چهاربخشی فیثاغورس *(he tetractys)* نیزهست که‌بعنوان سوگندمقدس‌استعمال‌می‌شده .

[۲۵]. صوت مرکب *ei* بجای یك حرف حساب می‌شود.

یافته باشند ، و اگر این راه را هم نمی‌دانسته‌اند امکان داشته است که ازراه تجربه بتوانند دایره را بپنج قسمت متساوی تقسیم کنند . بعلاوه اگرپس‌ازساختن هرم منتظم وهشت وجهی‌منتظم ، عمل‌ترکیب مثلثات متساوی‌الاضلاع را پیش‌برده و چنین کنجهای مجسم پنج وجهی را باشکال مختلف پهلوی یکدیگر نهاده باشند ، ناچار بساختن بیست وجهی منتظم رسیده‌اند . و درصورتی هم که بساختن بیست وجهی توفیق نیافته باشند دریافته‌اند که قاعدهٔ زاویهٔ مجسمهٔ پنج‌وجهی‌پنج ضلعی منتظمی است ، و ترکیب پنج ضلعی‌ها باشکال‌گوناگون آنها را بساختن دوازده‌وجهی منتظم رهبری کرده است . حدسهای بیشتری دراین باره می‌توان زد ، و ما بحث در آنها را برای جای دیگری از این کتاب می‌گذاریم که‌درآنجا از « اشکال افلاطونی » سخن خواهیم گفت .

علم نجوم

اکنون که می‌خواهیم دربارهٔ علم نجوم فیثاغورسی سخن بگوییم ، باید همان اندازه که در مورد هندسه راه احتیاط را پیمودیم اینجا نیز محتاط باشیم . قصد ما آن نیست که بافکار نجومی همانگونه که در مرحلهٔ جنینی خودبوده است دسترس پیدا کنیم ، زیرا چنین کاری طبیعةً غیر ممکن است . راه سالم تر آنست که‌آن اندازه صبر کنیم تا این افکار حالت وضوح و روشنی و محدودیتی پیدا کند . بنابراین در این قسمت ما فقط از چند فکر کلی مقدم بر زمان **فیلولاوس** [Philolaos] (V ق . م) بحث می‌کنیم که از نوشته‌های نجومی فیثاغورسی بشمار می‌رود .

اندیشهٔ کرویت زمین باحتمال قوی باندازهٔ زمان وجود **فیثاغورس** سابقهٔ تاریخی دارد . ممکن است کسی متعجب شود و بپرسد که چگونه فیثاغورس توانسته است‌باین‌نتیجهٔ متهورانه برسد ؟ احتمال‌دارد که وی‌ازاین راه پیش‌آمده باشد که سطح دریاها افقی نیست و خمیده است ، و دلیل وی شاید آن بوده است که چون کشتی از دور می‌رسد ابتدا نوك دکل و بادبانهای آن دیده می شود و هرچه نزدیکتر شود قسمتهای دیگر آن مشهود می‌افتد . ممکن است سایهٔ مدور زمین بر ماه در هنگام خسوف نیز سبب پیدا شدن فکر کروی بودن زمین شده باشد ، ولی چنین فرضی مستلزم آنست که در بارهٔ خسوف و کسوف اطلاعات فراوانی دردست باشد ، و چنانکه می‌دانیم در آن قرن ششم چنین‌اطلاعاتی هنوز در اختیار علمای نجوم نبوده است . احتمال بیشتر آن است که پس از مردود شدن فکر مسطح بودن زمین،توجه بکرویت آن تنها از روی تجربه‌های خام و غیرکافی پیش آمده باشد . آن مردم با خود گفته‌اند حالا که زمین هموار نیست ناچار باید کروی باشد : مگر نه اینست که سطح آسمان ستاره‌دار که بچشم دیده می‌شود جزئی از کره است؟ مگر نه اینست که سطح ماه و خورشید مدور است ؟ آیا هیچ حجم یا سطحی هست که از لحاظ تقارن و زیبایی بپای کره برسد ؟ فکر اصلی فیثاغورسیان بیش از آنکه جنبهٔ استنتاج علمی داشته باشد جنبهٔ ایمان و اعتقاد را داشته است . مگر هر فرضیهٔ علمی از همین راه آغاز نمی کند ؟ با چنین فرضیه‌یی پیدایش نظریهٔ کسوف و خسوف امکان پذیر می‌شود ، و بر عکس بسط نظریهٔ کسوف و مشاهدهٔ کسوفهایی که پیاپی اتفاق می‌افتد فرض اصلی را تأیید می کند .

اعتقاد بکمال و زیبایی کره و نتایجی که از آن در آفرینش جهان حاصل‌می‌شود هسته و مغز علم فیثاغورسی را می‌سازد . ازاین فرض چنین نتیجه می گرفتند که اجسام فلکی شکل کروی دارند و در مسیرهای دایره‌یی حرکت می‌کنند ، یا بکرانی بستگی دارند . زمین طبیعةً چنان فرض می شده که ساکن است و در وسط این اجرام سماوی قرار گرفته و مرکز آن را مرکزعالم‌می‌دانسته اند . حرکت تمام کرات مانند حرکت آسمانها حرکت یکنواخت تصور می شده ، و چگونه ممکن بوده است این حرکت غیر ازاین صورت را داشته باشد ؟

بابلیان باین خرسند بودند که هرچه دقیق‌تر حرکت سیارات را اندازه بگیرند و برای آنها جداول وزیجهای خاص ترتیب دهند ، ولی **فیثاغورس** که با فیزیولوژی میلتوسی آشنا شده بود نمی‌توانست بتوصیف این حرکات‌خودرا راضی کند وخرسند بماند . وی در صدد آن بود که این حرکات راتوضیح دهد و توجیه کند . سیارات‌ممکن نیست‌اجسام

« متحیر وسرگردانی »[۲۶] باشند ، و ناچار باید حرکت دورانی یکنواختی مخصوص بخود داشته باشند . این‌طرز اندیشه را بفیثاغورس و **الکمایون** [Alcmaion] هر دو نسبت می‌دهند ، وهرکس صاحب چنین فکری باشد بـاید گفت گام مهمی دراصول اندیشهٔ مکتب فیثاغورسی برداشته است . ثوابت همانگونه که مثلا درنیمکرهٔ شمالی دیده می‌شوندحرکت ساعتی دارند و با انتظامی شبیه انتظام عقربه‌های ساعت بر آسمان جابجا می‌شوند ؛ سیارات (یعنی خورشید وماموسیارات ما) متحیرانه حرکت نمی کنند بلکه حرکت در خلاف جهت ساعتی مخصوص بخود دارند ، و اگر کسی بتواند این حرکات درهم‌آمیخته را تجزیه کند ممکن است آنها را بصورت حرکات یکنواخت دورانی درآورد . تمام علم نجوم یونانی از این عقیدهٔ بی‌دلیل سرچشمه گرفته است[۲۷] .

اعتقاد دیگری نیز بهمین ترتیب مبهم و تاریك واسرارآمیز جای خود را درآن زمان باز کرد . از قول بوحدت مایهٔ جهان [monism] که فیزیولوژیستهای میلتوسی بآن قائل بودند ، فرض تازهٔ دوگانگی مایه [dualism] بیرون آمد . چنان می‌پنداشتند که میان لجهان سماوی ازیك طرف و جهان زیـر فلك ماه [*ta hypo selenen*] اختلاف اساسی موجود است : جهان اول را ابدی و قدسی و کامل ولایتغیر می‌پنداشتند که اجزای آن حرکت دایره‌یی خالی از شتاب زاویه‌یی دارد ، و جهان زیر ماه را در معرض تغییرات بیشمار و تجزیه وفساد ومرگ، می‌دانستند که حرکت درآن تحت قاعده و قانونی نیست و از روی هوی و هوس صورت می گیرد . جهان برتر از ماه جهان خدایان وشاید جهان ارواح بود و جهان فروتر از ماه جایگاه اشیاءِ بیجان یا جاندار فناپذیر[۲۸] .

این ثنویت فیثاغورسی تا زمان **گالیلئو** [Galileo] و حتی پس از وی بر روی افکار علمی تأثیر داشت، وباید گفت که تأثیر آن در دین نیز کمتر از تأثیرآن در علم نبوده است ؛ پس از این هنگام بحث در کتاب «اپینومیس» [*Epinomis*] دراین باره بازسخن خواهیم گفت . اکنون همین اندازه‌کافی است اشاره شود که مذهب فلکی که هسته و خمیر مایهٔ علم احکام نجوم است ، نتیجهٔ ترکیب خیالبافیهای فیثاغورسیان و کلدانیان با یکدیگر است .

موسیقی و حساب

از داستانهایی که دربارهٔ تجربیات موسیقی **فیثاغورس** آورده‌اند ، جزیکی مابقی را بسختی می‌توان باور کرد. چون بخاطر آوریم که درزمان وی یونانیان و ملل باستانی دیگر آشنایی فراوانی بـا اسبابهای موسیقی زهی داشته‌اند ، تجربیات فیثاغورس با چنین‌آلات قابل قبول بنظر می‌رسد[۲۹] . البته هرکس که ساز زهداری را می‌نوازد بزودی این نکته را درك می کند که چون زخمه را بجاهای مختلف تار بزند ، یا با انگشت طول قسمت لرزندهٔ تـار را کم و زیاد کند ، اصوات مختلفی از آن بیرون می‌آید و ترکیباتی حاصل می‌شود که بعضی از آنها بگوش خوش‌آیند است . ممکن‌است

---

[۲۶] همان‌گونه که از لغت یونانی بمعنی سیاره استنباط می‌شود ، *planao* بمعنی سرگردان‌کردن وگمراه ساختن‌است ؛ *planetes* یعنی جسم‌آواره وسرگردان و راه‌گم‌کرده .

[۲۷] این اعتقاد ازآن لحاظ کـه بماهیت حرکت سیارات ارتباط دارد جنبهٔ من‌عندی دارد . با وجود این بایـد دانست که در تقاویم بابلی ثابت‌شده‌است که این‌حرکت‌حالت سرگشتگی ندارد وقابل پیشگویی است .

[۲۸] اختلاف میان مکانیك آسمانی و مکانیك زیرماه را چند نفر مانند بوریدان [Buridan] (XIV–1) و اورسم [Oresme] (XIV–2) مورد انتقاد قرار دادند ، ولی تنها نیوتون است‌که آن را باطل کرده است . پس‌ازآن این اختلاف رنـگ دیگری بخود گـرفت وبصورت مکانیك نظری و مکانیك عملی درآمد . یکی از بانیان مبحث‌کار وحرارت فیزیك یعنی‌رانکین [Rankine] درسال ۱۸۵۵ دریافت که لازم است نشان داده شود کـه این اختلاف‌امری‌ساختگی‌است (مقدمهٔ نگارنده، جلد۳ ،ص۱۸۴۲) .

[۲۹] درمنظومه‌های هومر ازدوآلت موسیقی زهی نام برده شده ، یکی*phorminx* ودیگری *citharis* (شکل*cithara*مربوط بزمان متأخرتری است) . کلمهٔ سوم *Lyra* (=چنگ) تاریخی پس‌ازهومر دارد . محتمل است‌که از این هرسه کلمه مقصود یك نوع آلت موسیقی بوده باشد . معروف است‌که‌ترپاندروس لسبوسی [Terpandros] « پدر موسیقی یونان » (۶۵۰–۷۰۰) عدد تارهارا زیادکرده و به۷ رسانیده و دستگاه موسیقی‌مبتنی برهفت تار رابنیان‌گذاشته است . قدمت اسبابهای‌زهی‌سرزمین یونان (اگرنخواهیم ازبابل ومصرسخن‌بگوییم) ازآنجا معلوم میشودکه اختراع آنهارا بخدایان نسبت داده‌اند ، و می گویند که چنگ را **اپولو** وگیتار را **هرمس** [Hermes] اختراع‌کرده است . درابتدای‌کار کاسهٔ لاك پشت را می گرفتند و بر روی آن زه می کشیدند ، یا روی آن را پوستی می بستند که طنین‌صوت را تقویت‌کند .

که **فیثاغورس** بچنین‌آزمایشهایی بمنظورعلمی پرداخته و باین نتیجه رسیده باشد که تارهای یکنواختی که درازای آنها برنسبت ۱ ، ٤/٣ ، ٣/٢ ، ٢/١ (یا ١٢ و ٩ و ٨ و ٦) باشد اصوات آهنگ‌دار ایجاد می کند . ارتعاشاتی کـه بر نسبت ٦/١٢ و ٨/١٢ و ٦/٨ باشد همان ابعاد موسیقی را می‌سازد که ما آنها را بنام ضعف (octave) و خامس [fifth] و رابع [fourth] می‌نامیم (بیونانی : *diapason,diapente,diatessaro*) [۲۰] .

این اکتشاف فکر **فیثاغورس** را بخود نسبتها یعنی بمسألهٔ واسطه های عددی و حسابی و تناسب ها متوجه ساخت . آیا ممکن است گفت که آشنایی با نسبت و واسطه توجه وی‌را بابعاد موسیقی جلب کرده است ؟ قطعاًفیثاغورس نخستین کس نیست که دربارهٔ واسطهٔ عددی فکر کرده است ، و واسطهٔ هندسی $(a:b=b:c)$ آن اندازه طبیعی است کـه بایستی خیلی پیش از او بفکر دیگران‌نیز رسیده باشد . شاید **فیثاغورس** اولین کس باشد که نوع جدیدی از واسطه را بنام واسطهٔ « توافقی » [harmonic] *(harmonice analogia)* میان سه مقدار یافته است ، بد انسان که :« هرچند جزئی از خودش که مقدار اول بر مقدار دوم فزونی داشته باشد ، فزونی مقدار دوم بر سوم بـاندازهٔ همین اندازه جزء از سومی باشد »[۲۱] . این بیان را بطور روشن‌ترچنین میتوان گفت که : اگر b واسطهٔ توافقی میان a وc باشد ،می‌توان‌چنین نوشت $a=b+a/p$ ، $b=c+c/p$ وازآنجا این‌نتیجه بدست‌می‌آید که $a/c=(a-b)/(b-c)$ یا $1/c-1/b=1/b-1/a$ (اگر b واسطهٔ عددی a و c باشدچنین خواهیم داشت $a-b=b-c$. از اینجا می‌توان دریافت که چرا نسبت توافقی را بنام مخالف [subcontrary] *(hypenantia)* می‌نامیده‌اند) .

اعداد ١٢ ، ٨ ، ٦ که در فوق ذکر شد میان خود نسبت توافقی دارند . مکعب را « نغمه و توافق هندسی » *(geometrice harmonia)* می‌نامیدند ، از آن جهت کـه ١٢ خطالرأس و ٨ زاویـه و ٦ وجه داشته است [۲۲] . نظریهٔ واسطه‌ها قابل شرح و بسط فراوان بوده ، و این‌کار را علمای ریاضی فیثاغورسی در زمانهای متأخرتر انجام داده‌اند .

اندیشهٔ نسبت توافقی ونغمه‌دار درهمان اوایل کاردرعلم نجوم نیزراه یافت . چنان تصورمی کردند که کرات‌فلکی فاصلهشان از یکدیگر بصورت ابعاد موسیقی است ، وسیارات از خود نغماتی صادرمی‌کنند که با یکدیگر حالت تألیف و توافق دارد . بنا بروایت **هیپولوتوس** [Hippolytos] (III–1) « فیثاغورس بر این عقیده بوده است کـه جهان نغمه‌یی می‌سراید ، و ساختمان آن با توافق و آهنگداری شده است ؛ همین حکیم نخستین کسی است کـه حرکات هفت سیارهٔ فلکی را بصورت آهنگ و آواز تصور کرده است »[۲۳] ؛ ولی باید دانست که **هیپولوتوس** شاهد متأخری است و گفتهٔ او چندان نمی‌تواند حجت باشد . این خیال‌پردازیهای ریاضی بالقوه در فکر **فیثاغورس** بوده است ، ولی این که آنها را بصورتی که هیپولوتوس بیان می کند منظم کرده باشد بعید بنظر می‌رسد ؛ شاید این صورت درقرن‌پنجم یا چهارم یعنی بروزگار افلاطون یا پیش از آن درست شده باشد[۲۴]

پزشکی . الکمایون و دموکدس

قدیم‌ترین مرکز طب یونانی که بتوان بآن نام مکتب و مدرسهٔ نظری داد ، شاید همان باشد که در کروتون تأسیس شده است . ممکن است مبدأ آن مقدم بر زمان فیثاغورس باشد ، ولی احتمال بیشتر آن است که این مکتب‌با

---

[۲۰] *He diapason (he dia pason chordon symphonia), he dia pente, he dia tessaron* .

[۲۱]. فرفوریوس [Porphyry] در تفسیری که برتوافقهای بطلیموس کرده‌چنین‌آورده‌است . رجوع کنید Diels:Vorsokratiker (1^5, p. 334). ایضاً رجوع کنید بتعریف افلاطون‌درباره‌واسطهٔ عددی وهندسی درکتاب *Timaeos* (36 A) .

[۲۲]. این‌گفته را نیکوماخوس (2—I) درکتاب « مقدمهٔ برحساب» خود (II ، 26 ، 2) به فیلولاوس نسبت داده‌است، رجوع کنید بچاپ Martin Luther D'Ooge (نیویورك ، ۱۹۲٦) ص ۲۷۷ .

[۲۳]. این واقعیت یعنی هفت بودن عدد سیارات و هفت نغمه‌یی بودن سازهای هفت زهی در فیثاغورسیان قدیم مؤثر افتاده و اعتقاد آنهارا بهفت‌ها وهفته‌ها افزوده است. بقسمت بعد مراجعه‌کنید .

[۲۴]. رجوع کنید بکتاب *Philosophumena* تألیف‌هیپولوتوس (I,2,2.) ، وجمهوریت‌افلاطون ، 617 B ، و *Timaios* وی ، 325B ، ومتافیزیك ارسطو ، A 5,966A 1 و *De caelo* وی ، 290 B 12 . ارسطو این نظریه را رد می‌کند .

مکتب‌فیثاغورس‌معاصربوده باشد . نوشته‌های‌معلم‌اول یعنی**الکمایون کروتونی** [Alcmaion] ازبین‌رفته، ولی‌آنچه از متفرقات بر جای ماندهٔ آن بدست می‌آید اینست که وی یکی از شاگردان **فیثاغورس** بوده است . بعضی افکار پزشکی را بخود فیثاغورس نسبت می‌دهند ، ولی ساده‌ترآن است که **الکمایون** را معلم طب مکتب‌فیثاغورس بخوانیم.

عنوان مقالهٔ الکمایون « دربارهٔ طبیعت » [*peri physeos*] تأثیر میلتوسی را بخاطر می‌آورد ، و ممکن است‌که وی مانند بسیاری دیگر از معاصرانش از ترس ایرانیان یا از ترس حکام مستبد محل از میلتوس (یا ایونیا) بکروتون مهاجرت کرده باشد . وی در بارهٔ اعضای حس بالخاصه چشم تحقیقاتی داشته ، و اگر گفتهٔ **خلکیدیوس** [Chalcidius] (IV-1) را باور کنیم ، نخستین کسی است که در چشم عمل جراحی کرده است[٢٥] . او چنان ادعا کرده است که مغز سر مرکز تمام حواس است و راهها و مجاری خاصی(*poroi*) میان مغز و اعضای حس وجود دارد ؛ اگر این راهها قطع شود و مثلا بواسطهٔ زخمی ارتباط میان مغز و اعضای حس متوقف گردد ، حواس دیگر از کار خود باز می‌مانند . این طرز تفکر بسیار عالی را که نخستین تخم روان شناسی تجربتی محسوب می‌شود ، یك قرن بعداز آن **امپدوکلس** [Empedocles] و معتقدان بمذهب ذرات [Atomists] توسعه دادند .

الکمایون را می‌توان مبتکر یك عقیدهٔ روان شناسی دیگر نیزدانست که فیثاغورسیان پس ازوی بآن کمال اهمیت را می‌داده‌اند . ارواح نیز مانند اجسام فلکی هستند و حرکت دورانی ابدی دارند ، و باین ترتیب دوران و فناناپذیری دو مفهوم مساوی یکدیگر می‌شود . از طرف دیگر انسانها از آن جهت می‌میرند که نمی‌توانند بآغاز خود بازگردند[٢٦] ، و دورهٔ زندگی بشکل دایره نیست بلکه بصورت منحنی نابسته‌یی است . این مسأله را این طور می توان تفسیر کرد که زندگی جریان بطرف سراشیبی است ، درصورتی که ستارگان و ارواح بطرف پایین‌جریان ندارندوبشکل جاودانی دوز می‌زنند .

مهمترین نظریهٔ طبی الکمایون این است که تندرستی را تعادل میان قوی[*isonomia dynameon*] در بدن می داند ؛ چون یکی از این قوی غالب شود تعادل بهم می‌خورد وحالت حکومت مستبده‌یی [*monarchia*] ایجاد می‌شود و آدمی بیمار می گردد .

یکی دیگر ازپزشکان کروتون **دموکدس** [Democedes] پسر **کلیفون** [Calliphon] نیزشهرت‌فراوانی پیدا کرده است . وی مدتی در خدمت **پولوکراتس** حاکم خودکامهٔ ساموس بود (تاریخ مرگ‌این حاکم ٥٢٢است) و پس ازآن دردربار **داریوش** (پادشاه ایران از٥٢١ تا ٤٨٥) در شوش صاحب مقام شد . وقتی پای‌آن پادشاه بزرگ در حین پیاده شدن از اسب آسیبی دید و پزشکان مصری از معالجهٔ آن ناتوان ماندند ، **دموکدس** باین‌کارپرداخت و بیماری شاه را درمان کرد و از شاه خواهش کرد تا از خون پزشکان مصری که در معالجه عاجز مانده بودند درگذرد . پس از آن **اتوسا** [Atossa] [٢٧] دختر **کورش** و زن **داریوش** راکه از غده‌یی بر روی سینه رنج می‌برد معالجه کرد . بعد از آن از فرصت یك مأموریت سیاسی که بوی داده شده بود استفاده کرد و از شهر صیدا (در فینیقیه) خارج شد و بزادگاه خویش بازگشت . فرستادگان ایران سخت کوشیدند تا داوران شهر کروتون را بتسلیم وی حاضر کنند و او را نزد خداوندگار خود بازگرداننـد ، ولی چون **دموکدس** با دختر **میلون** [Milon] پهلوان شهر

---

[٢٥]. تفسیر خلکیدیوس در بارهٔ تیمایوس ، فصل ٢٤٤ ، *primus exsectionem aggredi est aussus* ، در کتاب *Fragmenta philosophorum graecorum* تألیف F.G. A. Mullach (پاریس ، ١٨٦٧) جلد ٢ ، ص ٢٣٣ . البته ممکن است‌که‌کلمهٔ *exsectio* ناظر بقطعه قطعه‌کردن‌برای تشریح‌باشد ، ولی آنگاه چرا *aussus* را بکار برده است ؟ در تشریح چشم مرده هیچ امرخطرناکی وجود نداشته است .

[٢٦]. کلام‌ارسطودرکتاب *Problemata* 916A33 چنین‌است:
Tus anthropus phesin Alcmaion dia tuto apollysthai oti u dynantai archen to telei prosapsai .

[٢٧]. اتوسا ملکهٔ ایران درنمایشنامهٔ « ایرانیان » تألیف ایسخولوس [Aischylos] (= اشیل) که حوادث آن درشوش می‌گذرد قهرمان داستان است .

کروتون زناشویی کرده بود بالاخره بوی اجازه دادند که در شهر خود بماند [۲۸].

یازده فصل اول مقالهٔ منسوب بیقراط بنام «درهفته ها» [*peri hebdomadon*] در بارهٔ موضوعاتی از جهان‌شناسی و جنین‌شناسی و فیزیولوژی و پزشکی بحث می کند که عدد هفت در آنها اهمیت خاص دارد : جنین در روزهفتم شکل آدمی بخود می گیرد ، پاره‌یی از بیماریها دورهٔ هفت روزه دارد ، عـدد سیارات هفت است ، و نظایر اینهـا . این متن تاریخ دوری دارد که از قرن ششم [۲۹] پایین تر نمی آید ، ولی آن را نبایـد فیثاغورسی دانست بلکه اصل ایونی (کنیدوسی؟ [Cnidian]) دارد ،واین‌امر نشان‌می‌دهد که توسعهٔ متصوفانهٔ فکرعددمنحصربیونان کبیر[Magna Graecia] نبوده است . بین‌النهرین نیز ممکن است مهد چنین خیالبافی‌ها بوده باشد ، و این را نباید از نظر دور داشت که‌فیثاغورس نیز خود از مردم ساموس بوده است .

برای منابع اطلاع درخصوص مقالهٔ « هفته‌ها »رجوع کنید بصفحهٔ ۹۷ ، جلد اول از مقدمهٔ نگارنده . متن‌این مقاله بزبان یونانی در دست نیست و فقط متفرقـاتی از آن موجوداست ولی‌ترجمهٔ عربی آن که‌بوسیلهٔ**حنین‌بن‌اسحاق** (IX-2) [۳۰] صورت گرفته و همچنین ترجمـهٔ نادرست لاتینی آن وجود دارد . متن لاتینی را میتوان درمجموعـهٔ کامل آثـار بقراط تـألیف لیتره [Littré] (۱۰ جلد ، پارس ، ۱۸۳۹-۱۸۶۱) جلد ۸ ، ص ۶۳۴-۶۷۳ و جلد ۹،ص ۴۶۶-۴۳۳ ملاحظه کرد . **کریستیان هردر** [Christian Herder] ازترجمهٔ‌عربی‌ترجمه‌یی‌بآلمانی کرده‌است(۱۸۹۳) و ازاین‌زبان توسط [Aldo Mieli] بایتالیایی‌ترجمه شده (فلورانس ، ۱۹۱۶) . و نیز رجوع کنید به *Eos* تـألیف J.Bidez (بروکسل،۱۹۴۵) ص۱۶۳-۲۶۱ [*Isis 37,185 (1947)*] . اندیشهٔ عالم صغیر که درآن مقاله دیده می‌شود محتمل است که ریشهٔ ایرانی داشته باشد .

اعداد و حکمت

چون کسی اکتشافاتی را که بفیثاغورس یا لااقل بفرقهٔ برادران عهد باستانی در زمینه‌هـای حساب و هندسه و نجوم و موسیقی نسبت می‌دهند پهلوی یکدیگر بگذارد ، تفوق و برجستگی مفهوم عدد درمیان آنها جلب توجه خاص می کند . آیا نباید متوقع بود که این چیرگی و تفوق عدد متفکران باستانی را بیش از ما تکان داده و در آنان تـأثیر کرده باشد ؟ و چون طرز تفکر ایشان جنبهٔ تصوفی داشته آیا تعجبی دارد که از همین برجستگی عدد نتیجهٔ متهورانه‌تر می گرفته و عدد را همچون حقیقتی مستقر وراسخ در اشیاء شناخته باشند ؟ در برابر ایونیانی که مادهٔ یگانه‌یی رااساس و خمیر مایهٔ جهان می‌شناختند ، و در برابر انکسیمندروس که مایهٔ متافیزیکی نامعین را باین منزلت می‌نشاند، فیثاغورس می‌توانست پیروزمندانه بگوید که : جوهر همهٔ چیزها عدد است . ما محتاج آن نیستیم کـه بحث در این مطلب را درازتر کنیم ، زیرا چنانکه بنظر می‌رسد خود **فیثاغورس** هم زیاد مطلب را دنبال نکرده است ، و مطلب نیز طوری نیست که اساساً تجزیه و تحلیل پذیر باشد ، و تا آن اندازه صحت دارد که از صورت پوشیده در ابری که فیثاغورس بآن داده بود خارج نشده باشد . فیثاغورسیان متأخرتر همه گونه پیوستگیهایی را در میان اعداد معین و افکار نامعین‌طرح ریخته و مقرر داشته‌اند ، ولی هرچه از این قبیل‌کار شده من عندی و ابهام‌آمیز است ، واین‌از آن جهت است که مفهوم

---

[۲۸]. هرودوت III ، 125 ، 138-129 . میلون کـروتونی یکی ازپهلوانان یونان باستانی است که‌کارهای وی‌جنبهٔ‌افسانه‌یی پیداکرده است . می گویندکه شش‌بار درمسابقه‌های کشتی گیری اولومپیاوشش‌بار دربازیهای پونی رتبهٔ‌اول را احرازکرده‌است . باندازه‌یی مورد ستایش هموطنان خود بودکه فرماندهی‌قشونی را باو سپردند ووی قشون سوباریس [Sybaris] را در ۵۱۱ شکست داد و پس‌ازآن شهر ایشان را ویران کـرد : این شهر مستعمره‌یی یونانی درخلیج تارنتوم ودرشمال کروتون‌بوده است. عشق فراوان مردم سوباری بخوشگذرانی و تجمل در کلمات انگلیسی sybarite و sybaritic بیادگار مانده است .

[۲۹]. بنا بقول W.H.Roscher : F.Boll تاریخ آن راعقب‌تر می‌آورد ولی از ۴۵۰ دیرتر نمی‌داند (مقدمه ، جلد اول ، ص ۹۷) . رجوع کنید بکتاب *Philosophy and medecine in ancient Greece* تألیف W. H. S. Jones (بالتیمور ، ۱۹۴۶) ، ص۱۰-۶ [*Isis 37,233 (1947)*] .

[۳۰]. باین‌کتاب در فهرست کتابهای حنین‌بن‌اسحاق تـألیف G.Bergsträsser (لایپزیگ ، ۱۹۲۵) اشاره نشده [*Isis 8, 685-724 (1926)*] ، وممکن‌است آن را یکی ازشاگردان‌مکتب حنین ترجمه‌کرده باشد .

کلی مبتنی بر احساسات بوده و پیوسته نیز چنین خواهد بود .

فلسفهٔ عدد بنتایج دوری رسیده و اثر آن هم اکنون در دو طریق خیر و شر هر دو احساس می‌شود . از یك طرف کار آن بحث کمّی در طبیعت بوده و از طرف دیگر توجه باسرار عدد و افکار صوفیانه‌یی که بآن مربوط است از آن پیدا شده . ممکن است گفت که علمای فیزیك و طبیعی پیوسته در آرزوی آن بسرمی‌برده‌اند که روابط عددی‌تازه بدست آورند ، وگویی چنان است که نجوای **فیثاغورس** پیر را با گوش خود شنیده‌اند که : عدد وشیء یکی است. ممکن است از این پیشتر رفت و گفت که روابط ریاضی اگرجوهر حقیقت را آشکار نسازد لااقل‌آن را منعکس‌می‌کند. و اما توجه بخود عدد و اسرار آن در واقع تقلید و کاریکاتوری از آن مفهوم است که مبالغه و اغراق مردم نادان و ابله آن را بصورت امر محالی درآورده است .

دنبال معرفت رفتن بزرگترین تطهیر است

اگر عدد جوهر اشیاء باشد ، هر اندازه آن را بهتر بفهمیم قابلیت فهم طبیعت در ما بیشتر می‌شود ، و باین ترتیب نظریهٔ اعداد پایهٔ فلسفهٔ طبیعی را تشکیل می‌دهد . چنان‌بنظر می‌رسد که برادران طریقهٔ فیثاغورسی از خیلی‌پیش باین نتیجه رسیده‌اند . مردم معمولی از آن جهت عدد را بکار می‌برند که چیزهای خریدنی و فروختنی را با آن اندازه بگیرند و حساب سود و زیان خود را برسند ، ولی فیثاغورس چنان می‌اندیشید که دلیل عمیق تری وجود دارد که بنا برآن آدمی باید بعدد توجه کند ، و آن اینست که از راه عدد بتوانیم در اسرار طبیعت راه پیدا کنیم . چنین کوششی که بدون توجه بمنافع مادی و دنیایی شود ، آدمی را برتبهٔ بلندتری می‌رساند و او را بخدایان نزدیك‌تر می کند .

آرزوی تطهیر و پاکیزگی و آرزوی رستگاری چیزی است که در مردم نیك فطرة وجود دارد[۲۱] . این آرزوها پیش از ظهور فیثاغورس در اسرار اورفه‌یی و سایر تشریفات و آداب مذهبی مراعات و تربیت می‌شده ، ولی شاید فیثاغورس اولین کسی باشد که این عشق‌ها و آرزوها را با عشق‌بمعرفت و بالخاصه معرفت ریاضی و تقارن و موسیقی یکی دانسته است . بنا بروایت بزرگترین عالم موسیقی دوره‌های باستانی **اریستو کسنوس تارانتومی** [Aristoxenos] (IV-2 ق . م) فیثاغورسیان همانگونه که گیاهان را برای پاك کردن بدن بکار می‌بردند ، ازموسیقی برای تطهیرروح استفاده می کردند ، و این مسأله بنظرما در بارهٔ **فیثاغورس** وشاگردان‌قدیم‌تر ودانشمندتر وی‌صحت دارد . فیثاغورس در آن هنگام که ادعا می کرد که دنبال علم رفتن بدون چشم داشتن بچیزی بزرگترین تطهیر است ازاین‌حد هم بالاتر رفته بود . عالی‌ترین نوع زندگی آنست که در امور نظری [theoretical] و برای تأمل [contemplation] مصرف شود[۲۲] . این گونه نظرها هستهٔ نظرهای کاملتری است که بعدها در دو کتاب «فیدون»[*Phaidon*] و «اخلاق‌نیکوماخوسی» [*Nicomachean Ethics*] تجلی می کند ، و در عین حال همین مطالب نطفه و تخمهٔ علم خالص نیز بشمار می‌رود . این سرنوشت عجیب فیثاغورس است که در آن واحد هم بانی علم بوده است و هم بانی دین . وی‌نخستین کسی است که ادعا کرده است علم صرف نظر ازسودمندی‌آن ارزندگی و شرف دارد ، ازآن جهت که بهترین وسیلهٔ تأمل و فهمیدن‌است ؛ او نخستین کس است که میان عشق‌ورزی بعلم و قدسیت ارتباطی برقرار ساخته‌است. وی را باید پیشوای مقدس مردان علم همهٔ عصور و همهٔ کسانی که در نظریات علمی کار می کنند و بتأمل‌می‌پردازند دانست .

[۲۱]. کلماتی‌که برای نمایاندن این معانی بکار می‌رفته همه کلمات قدیمی بوده‌اند : *lysis* ، *soteria* ، *apullage* برای رستگاری ؛ *catharsis* ، *catharmos* ، *lysis* برای تطهیر .

[۲۲]. باید درمقابل یك کلمهٔ یونانی*theorein* که‌منظورازآن مشاهده‌کردن منظره‌یی همچون بازیهای اولومپی یا تأمل دریك حقیقت بوده است ، دوکلمه استعمال‌کنیم : *theorema* ممکن است هم بمعنی تماشای‌نمایشی باشد وهم‌بمعنی‌تحقیق‌وتجسس؛ *theoria* بمعنی نظرکردن و تئوری و نظریه است . در کلمات امروزی‌ما theorem (=قضیه) و theory(=نظریه) و theoretical (=نظری) فقط جنبهٔ تجریدی ومعنوی‌کلمه‌محفوظ مانده وجنبهٔ مادی آن وآنچه مربوط بچشم ظاهری است ازبین رفته است .

بخش دوم

قرن پنجم

۹

یونان در برابر ایران

افتخار آتن

جنگهای ایران

در هشت فصل گذشته بحث از قرنها بلکه هزاره‌های متوالی در جاهای مختلفی بود که تمام عالم قدیم را شامل می‌شد . آنچه از این کتاب باقی‌مانده و تقریباً دو ثلث آن است ، فقط دربارهٔ دو قرن گفتگو می کند ، و همه مربوط است بسرزمین کوچکی بنام اتیکا [Attica] و اگر دقیقتر بخواهیم باید گفت که در بازماندهٔ کتاب بزرگترین شهراین سرزمین یعنی آتن [Athens] موضوع سخن ما است .

این شهر از مدتها پیش از قرن ششم وجود داشته ، و ما پیش از این بنام آن اشاره کرده‌ایم ؛ با وجود این باید گفت که آتن یکی از شهر کشورها[City-states] است که‌مثلامردم‌اسپارت[Sparta] که‌خون و سنن‌دوری [Dorian] را خالص‌تر نگاه داشته بودند ، بآن شهر همچون شهر تازه بدوران رسیده می‌نگریستند[1]. بهرصورت آتن بسرعت پیش رفت ، و در ظرف مدتی کمتر از یك قرن آن اندازه نیرومند و برجسته شد که در مبارزهٔ حیاتی مماتی بـا ایرانیان میدان‌دار هلن (یونان) بشمارمی‌رفت ؛ پس از پیروزی تا مدت نیم‌قرن آتن پیشوای یونان باقی‌ماند . ولی آنچه مهم است اینکه از همان وقت تاکنون این شهر نماینده و رمز فرهنگ هلنی محسوب می‌شود . هرگاه دربارهٔ آن فرهنگ بیندیشیم و بحث کنیم غالب اوقات بحث ما مربوط بآتن می‌شود ، و در واقع آتن و یونان دو کلمه است که می‌توان هر یك را هنگام یادآوری از خاطرات گذشته جانشین دیگری‌ساخت .

این مطلب نیـازمند مختصری توضیح است . در اواخر قرن ششم امپراطوری هخامنشی[2] بـر قسمت اعظم جهان

---

[1] باجمال می‌توان گفت که قوم یونانی که دراین کتاب باآن سر وکار داریم مخلوطی است از اسانهای مدیترانه (کرتی ، آخایایی وغیره) ، یا مهاجمینی که ازشمال یونان بآنجاآمده‌اند و مهمترین آنان همان قوم دوری است . این مسأله بغرنج و شاید حل نشدنی است . خلاصه‌یی ازبحث دربارهٔ این اقوام‌را درکتاب *Companion to Greek studies* تألیف A.J.B.Wace (کیمبریج ، چاپ سوم ، ۱۹۱۶) ص ۳٤-۲۲ میتوان دید .

[2] برای کمی‌جا وحفظ وحدت اسلوب کتاب ناچار از ذکر فرهنگ هخامنشی در این کتاب صرف‌نظر می کنیم . کافی است بخاطر سپرده شود که نخستین پادشاه‌هخامنشی کورش(پادشاهی از ۵۵۹ تا ۵۲۹) و آخرین ایشان داریوش سوم است که درسال ۳۳۱ ازاسکندر شکست خورد . این سلسله مدت۲۲۸ سال طول کشیده است ، و باید ازسیر تکاملی آن در تاریخ هنر و حتی تاریخ تربیت باستانـی سخن گفته شود (گرچه بنابروایت کسنوفون درکتاب «تربیت کورش» [*Cyropaideia*] این‌تربیت بیشتر جنبهٔ وهمی وخیالی دارد) ، ولی درتاریخ علم‌مخصوصاً چون نقشهٔ کار مطابق کتاب حاضر باشد میتوان بدون زیان از ذکراین سلسله‌چشم پوشید . رجوع کنید بکتاب‌تاریخ‌امپراطوری ایران تألیف A.T.E. Olmstead (۱۸۸۰-۱۹٤۵) (۵۹٦ ص با تصاویر ، چاپ دانشگاه شیکاگو ، ۱۹٤۸) .

شناختهٔ آن روز مسلط بود ، و تمام‌آسیای غربی (بجز عربستان) وحتی مصر[3] در زیر حکومت پادشاهان هخامنشی بسر می‌برد . تجارت ایران سازمان‌منظمی‌داشت وشاخه‌های‌این‌بازرگانی بهمه‌جا کشیده می‌شد ؛ رقابت میان ایران‌ومستعمرات یونانی مخصوصاً در دریای سیاه و تنگه‌هایی که بآن می‌رسد ودر مدیترانهٔ شرقی بسیار شدید بود . ایرانیان بشایستگی کاروانهای بزرگ تجارتی آسیا و شمال افریقا را با تجارت دریایی فینیقیان پیوسته بودند ، و در رقابت با یونانیان‌وعداوتی که پیوسته روبتزاید بود ، فینیقیان متحد طبیعی ایران محسوب می‌شدند . چون مستعمرات فینیقی در سرتاسرمدیترانه گسترده بود ، بازرگانی ایران توانست تمام این دریا را فراگیرد ، و شاهد آن سکه‌های ایرانی (دریك) است که در ضمن حفاریهای همه جای اطراف مدیترانه بدست آمده است . درست است که مهاجرنشینها و مستعمرات یونانی نیز فراوان بوده ، ولی در همه جا این مستعمرات یونانی را پاسداران ایرانی وفینیقی احاطه کرده بود . این وضع وضع‌بسیار شومی بود ، گرچه یونانیان‌آن زمان‌نمی‌توانستند وخامت آن را باندازهٔ ما درك کنند ، چه اکنون در نتیجهٔ کوششهای فراوان محققان نقشه‌های عالی در اختیار ما است که بخوبی از روی آنها می‌توانیم حقیقت اوضاع و احوال آن روز ها را درك کنیم[4]

فشاری که وارد می‌شد مخصوصاً در مستعمرات ایونی محسوس‌تر بود ، چه‌قسمت داخلی این ناحیه درزیرفرمان ایران بود و پیشامدهای مرزی فراوان اتفاق می‌افتاد و مکرر مردم شورش می کردند و سر کوب می‌شدند . طغیان مردم ایونیا درسال ٤٩٩ آغاز شد ، و سال پس از آن شهر ساردیس (پایتخت ساتراپ‌نشین لودیا [= لیدی]) رایونانیان بشکل ناگهانی گرفتند و آتش زدند ، و در مراجعت نزدیك شهر افسوس بسختی از طرف ایرانیان گوشمال دیدند . این طغیان بزودی بمستعمرات دیگر قبرس و آسیا سرایت کرد ، و مرکز اصلی آن شهر معروف میلتوس بود که « در سال ششم طغیان » محاصره شد و ویران گردید (٤٩٤) . در سال ٤٩٣ شهرهای خیوس و لسبوس و تندوس مورد تاخت و تاز قرارگرفت و وضع بوخامت گرایید ؛ **تمیستوکلس** [Temistocles] (٥١٤-٤٦٠) نخستین مرد سیاسی آتن بود که باین وخامت متوجه شد و همشهریان خود را متقاعد ساخت تا ناوگان‌دریایی مرتب و ثابتی فراهم کنندووسایل دفاع دریایی را در پیرایوس [Peiraieus] (بندر آتن) مهیا سازند . ما نیازمند آن نیستیم که باقی داستان را دراینجا ذکر کنیم ، چه باندازه‌یی مفصل است که اگر خلاصهٔ قابل فهمی از آن را بخواهیم بنظر خواننده برسانیم جای زیادی برای این‌کار لازم می‌شود . همین قدر کافی است باعمال قهرمانانه‌یی که در ماراتون[Marathon] صورت گرفت ودر آنجا بسال ٤٩٠قشون **داریوش**شکست‌خورد[5] اشاره کنیم ، واز دفاع افتخارآمیزعقب‌داران تنگهٔ ترموپول[Thermopylae] بسال ٤٨٠ (که **لئونیداس** [Leonidas] و ٣٠٠ سرباز اسپارتی در آن همه از بین رفتند) ، و از پیروزی دریایی سالامیس [Salamis] در همان سال که سبب پاشیده شدن نیروی دریایی ایران بدست آتنیان شد ، نام ببریم . پادشاه ایران **خشیارشا** [Xerxes] بر روی تختی که برای وی بر روی تپه‌یی در ساحل اتیکا زده‌بودند نشسته بود و آن‌صحنهٔ غم‌انگیز را می‌نگریست . در بهار سال آینده ایرانیان بانتقام برخاستند و به آتیکا حمله بردند ؛ آتن را غارت کردند و اکروپولیس [Acropolis] و پارتنون قدیم [Parthenon] را آتش زدند . در تابستان دوباره ایرانیان شکست‌تازه‌یی در پلاتایای [Plataiai] (در بئوتیا نزدیك حدود آتیکا) دیدند و تقریباً در همان اوان (ماه اوت ٤٧٩) ناوگان دریایی دیگر ایران را نیروی دریایی یونان در موکال (در ساحل ایونیا روبروی ساموس) از پای درآورد . باین ترتیب یونان از نو استقلال خود را بدست آورد .

---

[3] . مصر از ٥٢٥ تا ٣٣٢ در تحت حکومت ایران بوده است .

[4] . رجوع کنید بمقالهٔ «The unity and diversity of the Mediterranean world » نگارش G. Sarton در شمارهٔ ٢ ، ص ٤٠٦-٤٦٣ (سال١٩٣٦) ازمجلهٔ *Osiris* .

[5] . یك سرباز یونانی ازماراتون تا یونان دویدکه این‌خبر خوش را بمردم برساند . بیادگار همین کارهای قهرمانانه است که هرسال‌درکشورهای‌مختلف مسابقات طولانی دو بنام «دوی ماراتون » گذاشته می‌شود . مطابق نوشتهٔ کتاب لغت‌انگلیسی وبستر این مسافت برابر با ٢٦میل و٣٨٥ یارد است ، و من نمی‌دانم‌که آن را چطورحساب‌کرده‌اند .

این زد و خورد و تصادم میان آسیا و اروپا اهمیت فراوان دارد ، و یکی از بزرگترین کشمکشهای تاریخ تمام جهان بشمار می‌رود ؛ پیروزی نهایی یونان خط مشی آینده را معین کرد . (اگر کارزار بسود ایرانیان تمام شده بود ، آینده شکل دیگری بخود میگرفت ؛ نه امکان دارد که حدس بزنیم پس از پیروزی ایرانیان چه پیش می‌آمد ، و نه‌از چنین حدس زدن نفعی عاید می‌شود) . باین‌کارزار نام کارزار اروپا و آسیا یا شرق و غرب دادن ، گرچه با نظر سطحی درست می‌نماید ، ولی حقیقت آنست که این نامگذاری گمراه‌کننده است . بسیاری از یونانیان نسلا بعد نسل درآسیا و مصر بسرمی‌بردند ، و از طرف دیگرفنیقیان که متحد دریایی ایران بودند و در همه جای مدیترانه مستعمراتی‌داشتند از طرف مغرب یونان را تهدید میکردند . همین طور نباید این نبردها را نبرد میان آریاییان و سامیان دانست ، چه ایرانیان همچون یونانیان از نژادآریایی بودند ، در صورتیکه متحدین ایران یعنی مردم فنیقیه نژاد سامی داشتند . امپراطوری هخامنشی ترکیبی از نژادها و اقوام مختلف آسیای غربی بود که در مدت هزاران سال مکرر در مکرر با یکدیگر آمیخته بودند ، و زبان اصلی و مهم مکالمه زبان آرامی بود که شعبه‌یی از زبان سامی است . بهتر است که این تصادم را تصادم میان استبداد و خود کامگی آسیایی و دموکراسی یونانی بنامیم ! دموکراسی پیروز شد ، و اگرچه آن کوششهای نخستین زیاد درنگ نکرد ، ولی همچون نمونه‌یی بر جای ماند که مردم جهان هرگز آن را فراموش نخواهند کرد .

همهٔ مردم یونان بدفاع از آزادی این سرزمین برنخاستند ، بلکه بعضی از آنان باین‌کار قیام کردند که در پیشاپیش آنها مستعمرات ایونی و آتن و اسپارت قرار داشت (بخاطر بیاورید که شهدای ترموپوله همه اسپارتی بودند). آتن پس‌ازاین جنگها عنوان پیشوایی‌پیدا کرد . آیا این پیش‌افتادن‌آتن را چگونه بایدتفسیر کرد ؟ آیا آتنیان درمیان مردم دیگر یونان نژاد برجسته و خاصی بودند ؟ در آغاز کار قسمت عمدهٔ مردم آتن بومی همان سرزمین بودند و برای یادآوری همین واقعیت زنجره‌یی طلایی درمیان زلف خود می‌گذاشتند[۱] ، با وجود این چون اتیکا درشرقی ترین قسمت شبه‌جزیرهٔ یونان واقع بود وضع را برای هرگونه تجارت بالخاصه با مستعمرات ایونی و جزایر بحر اژه مساعد می‌ساخت . بعدها مردم ایونیا سیل‌آسا بطرف آتن سرازیر شدند و فرهنگ آتنی سخت تحت تأثیر نمونه‌های فرهنگ ایونی قرار گرفت . بنظر من علت تفوق آتن همین است که هوشمندی وتغیرپذیری ایونی با تنهٔ قدیمی آتیکایی پیوند خورده و آن نتیجه را ببار آورده است (و تاریخ شواهد بسیاری از این‌گونه پیوند خوردن و بارورشدن دارد) . بعلاوه باید دانست که آتیکا خارجیان دیگری را از جاهای مختلف بجانب خود خوانده و پس ازآنکه این اقوام بیگانه بآنجا درآمده‌اند سخت با مردم اصلی آنجا اختلاط و ترکیب پیدا کرده اند . خود زبان آتنیان بهترین عاملی است که سر جهان وطنی [Cosmopolitanism] [۲] آنان‌را فاش‌می‌کند ، و درعین حال‌همین زبان ازطرف دیگرعامل وحدت فرهنگ آنان بشمار می‌رود . با وجود این که شهر کشورهای دیگر یونان بعضی نیرومندتر از آتن بودند ، پیش از پایان قرن ششم شهرت ملی آتن مورد تصدیق همگان قرار گرفته بود . پس از جنگ سالامیس این حیثیت و شهرت بسیار افزایش یافت ، وآتن عنوان شهر پیشوا پیدا کرد وماده خدای‌آن **پالاس آتنه** [Pallas Athene] عالیترین رمز یونانیت و هلنیسم محسوب شد . آتن مهمترین مرکز سیاسی و تجارتی و فرهنگی یونان بود ، ولی دراین خصوصیات منحصربفرد نبود ، و مراکز دیگری از این‌قبیل درتبس‌و کورینت وسیکواون [Sicyon] و مگارا وحتی‌درماکدونیا[Macedonia] (= مقدونیه) وایونیا وکورنایکا [Cyrenaica] (= سیرنائیك) و ایتالیا و سیسیل نیز وجود داشت . جهان‌یونان‌وسیع

---

[۱]. مقدمهٔ نگارنده ، جلد۲. ص ۱۱۸۸ .

[۲]. درکتاب *Constitution of Athens* ، II ، 8 که‌کتاب جالب توجهی است و تا چندی پیش آنرا به گزنوفانس نسبت می‌دادند ، مؤلف ناشناس آن چنین‌می‌گوید : «آتنیان که‌زبانهای مختلف را می‌شنوند از هرزبان چیزی را عاریه می‌کنند . در صورتی‌که مردم دیگر یونان هرکدام زبان و شکل زندگی و لباس مخصوصی دارند . آتنیان زبان مخلوطی دارندکه اجزای آن از زبانهای دیگر یونان وزبان بیگانگان بعاریت‌گرفته‌شده». بچاپ یونانی وانگلیسی آن کتاب توسط H. Frisch (کوپنهاگ، ۱۹۴۲) مراجعه کنید .

و متنوع بوده ، و در هر گوشهٔ آن با مرور ایام مردان بزرگی بعرصهٔ وجود آمده ، با وجود این باید گفت که اغلب این مردان بزرگ ، اگر هم درآتن بدنیا نیامده بودند ، برای تعلیم و ترتیب دیدن یا بکارهای خود رسیدن یا نفوذخود را بکار انداختن باین شهرمی‌آمدند و تصدیق و سند لیاقت نهایی خود را در واقع درهمین شهر تحصیل‌می‌کردند .

پنجاه سال صلح نسبی

در مدت پنجاه سال فاصلهٔ میان‌جنگ سالامیس وآغاز جنگهای پلوپونسوسی ، تفوق‌آتن پیوسته روبافزایش بودو چنان می‌نمود که این برتری برای همیشه مستقر خواهد ماند . آتن سر اتحادیه ایونی بود که رفته رفته بامپراطوری دریایی تبدیل شد . جشنها و نمایشهای عمومی آتنی و آتیکایی مشهورترین و عمومی‌ترین جشنهای یونان بشمارمی‌رفت. فرهنگ آتن باوجودبرجستگی‌ملی‌وبی‌وطنی آن اصالت و خود بخودی خویش را نگاه داشت ، ومحرك‌آن افتخار بزمان حاضر و ایمان بآینده و میهن پرستی و مقدار فراوانی عجب و غرور بود که تا حدی عشق ببحث وگفتگو بدان پایه که در زمان صلح و پیشرفت میسر است سبب تخفیف این‌خودپسندی می‌شد . آن پنجاه سال دورهٔ طلایی یونان بودومی‌توان آن را بدورهٔ **الیزابت** ملکهٔ انگلستان که تقریباً همان اندازه طول کشید (٤٥ سال ، ١٦٠٣ـ١٥٥٨) و مردم همان شوق و شور را داشتند تشبیه کرد . سی سال آخر این دوره مصادف است با روزگار سیاستمدار بزرگی بنام **پریکلس** [Pericles] (٤٢٩ـ٤٩٩) ، و بهمین جهت است که آن دوره را گاهی عصر پریکلس نیز می‌نامند ، ولی چون تمام آن پنجاه سال مطابق با زمان پریکلس نبوده بهتر آنست که بنام پریکلس خوانده نشود . در دورهٔ پریکلس جنبهٔ آفرینش فرهنگ یونان بیشتر بود ، ولی باید گفت که طلای اصلی کم کم داشت کدر می‌شد ؛ خودکاری ازمیان‌میرفت و تصنع جای آن را می‌گرفت ، و غرور ساده جای خود را بشکاکی می‌داد ، و ابرهای تاریکی رفته رفته داشت همه‌جا را می‌پوشانید .

واقعهٔ برجستهٔ سیاسی آن دوره ایجاد اتحادیهٔ (دریایی) ایونی و استقرار ریاست و پیشوایی آتن است . برای مدتی آتن بر سایر قسمتهای جهان یونان حکومت می‌کرد ، و فرهنگ آتن برتراز فرهنگ سایر نقاط‌آن‌کشورمحسوب می‌شد . نیروی دریایی تنها شکلی از نیرو بود که می‌توانست دولتها وکشورهای دوزیستی هلنی را متحد سازد ، وتجارت بین‌المللی یونان را توسعه بخشد ، خواه تجارت کالاهای مادی باشد و خواه تجارت افکار . در آغاز کار مرکز و خزانهٔ اتحادیهٔ ایونی در دلوس [Delos] بود (کوچکترین جزیره از مجمع‌الجزایر کوکلادس در بحر اژه) ، واین‌مقدس‌ترین جا برای پرستش **اپولو** بشمار می‌رفت . قدسیت این جزیرهٔ کوچك باندازه‌یی نگاهبان آن بود که دریانوردان‌ایرانی هنگام حرکت بطرف سالامیس حرمت آن را نگاه داشتند و بغارت‌آن نپرداختند . بتدریج که قدرت آتن زیادتر می‌شد خزانهٔ دلوس رفته رفته بآتن انتقال می‌یافت ، ولی در عوض جنبهٔ قدسیت آن رو بافزایش می‌رفت . مثلا بقایای انسانی و حیوانی همه را از شهر بیرون می‌بردند و هرگز نمی‌گذاشتند که حوادث زادن و مردن آنجا را نجس و آلوده کند . چقدر مایهٔ تأسف است که بگوییم پاکی و طهارت دلوس بعدها بصورت عمیقی آلوده وملوث شد . جشنهایی که بافتخار اپولو داده می‌شد ، و بازیهای دلوسی که انجام می‌گرفت جمعیت زیادی را درآنجا فراهم می‌آورد ، و در میان این‌جشنها و بازیها هرساله سفارت مقدسی [*theoria*] از آتن بآن شهرمی‌آمد ، و عدهٔ بیشماری زوّار از همه‌جای یونان بزیارت دلوس می‌شتافتند . مانند هر شهر زیارتگاهی دلوس رفته رفته بازار تجارتی شد ، و این ضرری نداشت ، ولی‌آنچه‌شایان اهمیت است اینکه دلوس بصورت بازار خرید و فروش برده درآمد و در آن زمان بزرگترین بازار از این نوع بود ، و جشنهای مذهبی بصورت عجیبی با داد و ستد غلام وکنیز آمیخته شد ! دلوس انتقام این تنزل اخلاقی خود را در دوران

جنگهای **مهرداد** برضد رومیان پس داد ؛ یکی از سرداران مهرداد[۸] بسال ۸۴ ق . م دلوس را مسخر کرد و مردان آن را از زیر تیغ گذراند و زنان و کودکان را باسیری برد .

اینك نظری بجزءِ دیگر جهان یونان می‌اندازیم که آن نیز در ایجاد وحدت هلنی سهمی داشته است . این جزء معبد دلفی[Delphi] واقع در فوکیس [Phocis] است که در سرزمین جالب توجه وپرمهابتی در دامنهٔ کوه‌پارناسوس [Parnassos] ساخته شده بود . و آن را ناف [*omphalos*] زمین تصور می کردند . روایت آن بوده است که**زئوس** دو عقاب را یکی از منتهای شرق و دیگری از منتهای غرب‌جهان بپرواز درآورد و هردوبا یك سرعت بپرواز درآمدند و در دلفی بیکدیگر رسیدند ، داستان قشنگی است ، ولی خیلی‌حالت ابتدایی دارد ! سنگ مرمری (بنام سنگ ناف) در وسط معبد دلفی کار گذاشته بود[۹] . این زیارتگاه از زمانهای کهن حکایت می کرد ، ودر سال ۵۴۸ اولین معبدی‌بود که سوخته شد ، و بعد ها با جلال و شکوه بیشتری از نو آن‌را ساختند و دراین کار همه جای یونان حتی مستعمرات یونان در مصر نیز شرکت کردند . بازیهای پوثی[Pythian] در دلفی با تشریفات خاص صورت می گرفت ، ولی هیجان‌انگیزترین وسیلهٔ سر گرمی آنجا شکافهایی[*Chasma*] بود که از میان آنها گازهای سمی بیرون می آمد و چنان می پنداشتند که این گازها ازجهنم و از جهانی دیگر است . زن غیبگویی بنام پوثیا [Pythia] [۱۰] بر بالای سه‌پایه‌یی روی شکاف می نشست و بحال اغما و بیخودی می‌افتاد ، و خبرهایی از غیب می داد که همه مردم از روشنفکر و جز آن با کمال توقیر و احترام بآنها گوش می دادند . اخبار غیبی معبد دلفی را یکی از عناصر سازندهٔ فرهنگ یونان‌باید بحساب آورد[۱۱] . در جشنهای مذهبی سخنرانیهایی می شد که غالباً جنبهٔ گفتارهای سیاسی را داشت و در ضمن این خطابه ها از پیشوایان قوم ستایش و تمجید می کردند[۱۲] . نیرومندی آتن بیشتر بسته بکومك مالی متحدین وی بود و نیزاین نیرومندی تاحد زیادی مدیون اجتماعاتی نظیر جشنهای مذهبی‌دلفی ودلوسی بود که درآنها می‌توانستند ماهرانه

---

[۸] چند ساتراپ یا شاه پونتوس [Pontos] (شمال شرقی آسیای صغیر، جنوب ساحل‌شرقی‌دریای سیاه) بنام **مهرداد** نامیده می‌شدندکه مشتق از نام خدای خورشید ایرانی میترا (=مهر) است . این یکی **مهرداد هفتم** معروف به **اوپاتور** [Eupator] یا **مهردادکبیر** است‌که ازجوانی‌خود درسال ۱۲۰ تا سال‌۶۳پادشاه پونتوس بوده است .

[۹] هیأت باستانشناسی فرانسوی‌دوسنگ ناف دردلفی‌بدست آورده است . رجوع کنید بمقالهٔ « Omphalos » نگارش W.J. Woodhouse در دایرةالمعارف مذهب واخلاق ، جلد نهم (۱۹۱۷) ص ۴۹۲ . فکر اینکه مردم هر ناحیه یی ناف زمین [*Omphalos tes ges*] را درسرزمین‌خود بدانند نتیجهٔ خودخواهی و تنگ نظری جنس بشر است و تنها بیونانیان اختصاص‌ندارد. مردم بوستون چنین عقیده دارندکه بوستون محورچرخ جهان است ، واین همان فکر یونانی است‌که شکل‌آن عوض‌شده‌است . ومن تصور ناف را که رنگ موجود زنده دارد بتصور ماشینی محور چرخ ترجیح می‌دهم .

[۱۰] *(hiera) Pythia* کاهنهٔ معبداپولو Pythian Apollo بوده است ، واین پوثیاهاکه باحتمال قوی زن بوده اند نیروی وسیط‌شدن فوق‌العاده داشته‌اند .

[۱۱] همهٔ اینها نامعقول بنظر می‌رسد ، ولی باید بخاطر داشت که حوادث تاریخ باستانی (مثلا پیشامدهای سیاسی و نظامی) غالباً درتحت تأثیر اعتقاد بتفأل وتطیر واحکام غیبی بوده است وکتاب *Parallel lives* پلوتارك پراست از اشاراتی بچنین غیبگویی‌ها ، وهمین سبب بوده است‌که درزمانهای‌قدیم (تاقرن۱۸) آن اندازه‌کتاب پلوتارك مورد توجه قرارگیرد ، وشایدهم امروز همان علت باشدکه مردم رغبتی بکتاب‌او نشان ندهند . هراندازه غیبگویی‌را ابلهانه تصور کنیم ، ناچار تا وقتی‌که مردم‌بآن ایمان‌داشته‌اند درتحت تأثیرآن‌قرارمی‌گرفتند. عقیده آن مردم برباطل بود ولی اثر این عقیده‌واقعیت‌داشت . دربارهٔ دلفی‌وکاهنه‌های آن رجوع کنید بکتاب *Histoire de la divination dans l'antiquité* تألیف Bouché-Leclerc (چهار جلد ، پاریس ، ۱۸۷۹–۱۸۸۲ ، مخصوصاً جلد۲،ص۲۰۷–۳۹). ونیز *History of the delphic oracle* تألیف H.W. Parke (۴۶۵ ص ، مصور، چاپ اکسفورد،۱۹۳۹) [*Isis 35,250 (1944)*]. ظهورات والهامات‌دلفی بیشتر جنبهٔ محرمانه ومنفی داشته است (تو نباید چنین‌کنی...) و اشخاص‌را ازکارها باز می‌داشته وبمحافظه‌کاری می‌کشانیده است . ممکن است مردان سیاسی زمان حاضر نیزگاهی برای اثبات تصمیم یا بی‌تصمیمی خود بالهامات غیبی‌متوسل شوند ، وباین ترتیب بخواهندمدرك محکمی بدست آورند .

[۱۲] گواه این‌مطلب یکی ازسنگواره‌های‌زبان‌انگلیسی‌است: کلمهٔ panegyric که بمعنی‌گفتار یا نوشتهٔ ستایش‌آمیزاست از یونانی *panegyris* مشتق شده است‌که در اصل بمعنی انجمن ملی و مخصوصاً مذهبی شبیه اجتماعات جشنی معابد دلفی ودلوس بوده است . وخطابه‌های القا شدهٔ درآن مجالس را *panegyricoi* می‌نامیده‌اند . بتدریج که آن خطابه ها بمدح پیشوایان‌اختصاص می‌یافت هرگفتاری‌راکه درستایش‌کسی‌رانده می‌شد *panegyricus* می‌نامیدند، مانند پانگوریکوس پلین‌جوان (۶۱–۱۱۴) که خطابهٔ بلیغ وپربانگی درمدح امپراطور تراژان [Trajan] (امپراطور از ۹۸ تا ۱۱۷) بوده است .

مردم را باتحاد دعوت نمایند و این اتحاد ملی را هرچه بیشتر تقویت کنند .

اگر حس پلید حسد رقیبان آتن و بالخاصه اسپارت درمیان نبود ، برتری آتن مدت درازتری طول‌می کشید . هر سال آشکارتر می‌شد که وحدت یونان امری تصنعی است ؛ این وحدت آن اندازه دوام کرد که خطر ایران وجود داشت ، و پس از آن با وجود این جشنها و اجتماعات دیگر امکان آن نبود که یگانگی محفوظ بماند . همهٔ یونانیان بر ضد خطربیگانه متحد شدند ، ولی آنگاه که‌همت بیگانگان سستی گرفت وخطر از میان رفت ، شك وریب‌واختلاف جای اتحاد و اتفاق سابق را گرفت . اختلافی که هر روز رو بشدت می رفت در پایان کار سبب بروز جنگهای داخلی‌شد (٤٣١ـ٤٠٤) که پس از این بآنها اشاره خواهد شد .

وظیفهٔ ما دراین فصل آنست که زیبایی و شرف دورهٔ طلایی آتن (٤٨٠ ـ ٤٣١) را در نظر خواننده مجسم سازیم ؛ فصل‌آیندمرا بتکامل فلسفه وعلم دراین دوره‌ٔ اختصاص خواهیم داد ؛ در فصل حاضر مختصری از ادبیات و هنرنیز بحث خواهیم کرد که بهتر از هرچیز دیگر برای شناختن قدر افتخارات آتن بخواننده یاری می کند .

اشعار غنایی

قدیم‌ترین شکل این افتخار و جلال را شعرای غنایی[lyric poets] جلوه گرمی‌سازند که حتی پیش ازجنگهای ایران هم بوده‌اند ، و پس از دوره‌های هومری وهسیودی نخستین کسانی هستند که بانگ آرزوها و آرمانهای هلاس [Hellas] را بگوش مردم جهان رسانیده‌اند . بهترین آن شاعران ترجمانان یا « مفسران » تودهٔ مردم بشمار می‌رفتند ، و بازیها و مجالس سخنرانی عمومی بآنان فرصت می‌داد تا نوای شادی وستایش مردم یونانی زبان را بسرایند ، و ناله و شکایت از بدبختیهای عمومی را بگوش همگان برسانند ، وپاك‌ترین افکار و اندیشه‌ها را چنان در لباس الفاظ گزیده و آهنگ دار آشکار سازند که بآسانی از دهانی بدهان دیگر رود و درقلب مردم‌ذخیره شود و پیوسته‌آن را تکرار کنند. چنان کلمات بالدار بمراتب از عناوین سرمقاله‌های امروزی مؤثرتر بوده است .

درآن هنگام هنوز شاعری و موسیقی ار یکدیگر جدا نشده بود ، وشاعرآهنگ نیز می‌ساخت ؛ شعر وموسیقی هردو با هم در مغز شاعر ظاهر می‌شد و پیدا شدن یکی دیگری را نیز بر می‌انگیخت . عروض و آهنگ با یکدیگر آمیخته بود و شاعر در حین سرودن و انشاد شعر یا خود چنگ می نواخت یا شخص دیگری ببانگ نی با او همراهی می کرد .

اشعار چنگی یا غنایی انواع مختلف داشت : سرودهای دینی ، آوازهایی برای خوانده شدن در رقصهای دسته‌جمعی ، قصایدی در مدح کسانی که در بازیهای ملی حایز رتبهٔ اول شده بودند ، اشعاری مخصوص مدح کسانی که‌بمردم مهمانی‌می‌دادند و در پایان مهمانی خوانده می‌شد[*encomion*] ، قصایدی درستایش‌مردان‌معتبر، مراثی‌ونوحه‌ها [*thenos*]، اشعاری که برای نوشتن بر روی سنگ قبر ساخته می‌شد ، و قطعات خصوصی که شاعربرای بیان احساسات وعواطف‌شخصی خود می‌سرود . شاعر گرچه بواقعیتها اشاره می کرد ، ولی بشرح و توضیح آنها نمی‌پرداخت ، و بیشتر منظور وی آن‌بود که احساسات و عواطف برادران خود را برانگیزد ، و دراین‌کار کامیاب می‌شد ، و غالباً بصورتی بسیار عالی مقصود خودرا بیان می کرد .

از نمونه‌های برجستهٔ این شاعران غنایی **سیمونیدس کئوسی** [Simonides of Ceos] (٥٥٦ـ٤٦٧)و نوادهٔ او **باکخولیدس کئوسی** [Bacchulides] (کئوس از مجمع الجزایر کوکلادس است) و از همه بالاتر **پیندارتبسی** (٥١٨ـ٤٣٨) را باید نام‌برد . متوجه باشید که این سه نفر با آنکه در قرن ششم بدنیاآمده‌اندقسمت عمدهٔ عمر را در قرن پنجم که اکنون مورد بحث ما است گذرانیده‌اند .

ممکن است خواننده متعجب شده باشد که چرا ما از غیب‌گویی و تفأل سخن می‌گوییم ، و بپرسد که : چرا یونانیان که ما این اندازه آنان‌را عاقل وحکیم می‌شماریم بخود روا داشته‌اند که گول فالگیران و زنان غشی رابخورند؟! یونانیان را شاعران که خود غیبگوی نوع دیگری بودند نیز راهنمایی می‌کردند . درگیرودار تاریکیهایی که آنان را فراگرفته بود کلمات مهیج این نیرو را داشت که عقل و فکرشان را مسخر کند ، و این کلمات یا از اوضاع واحوال خاصی که در ضمن بیان آنها پیدا می‌شد (مانند سخنان زنان غیبگو بر روی شکافهای پوئی) و یا بسبب آهنگداری و زیبایی خاصی که شاعران بآنها می‌دادند ، حالت قدسیتی پیدا می‌کرد . شاعران بزرگ فالگیران و غیبگویانی هستند که بهتر واسرارآمیزتر از فالگیران معمولی بکار خود می‌پردازند .

سیمونیدس در آتن پرورده شد ، ولی از این شهر به تسالی [Thessaly] وقسمتهای دیگر یونان سفر کرد و تا یونان بزرگ پیش رفت ؛ شهرت وی باندازه‌یی رسیده بود که **هیرون**[Hieron] [۱۳] پادشاه سیسیل اورا بدربارخود دعوت کرد و با سخاوتمندی پذیرهٔ او شد . بهتر آنست قطعه‌یی از اشعار اورا دراینجا بیاورم تاخواننده اندازهٔ سخن‌سنجی و شاعری او را بداند ؛ این قطعه منتخبی از قصیدهٔ او است که دربارهٔ ترموپوله[Thermopylae] سروده است .

آنان که در ترموپولاشهید شدند ،
چه تقدیر پر افتخار و چه سرنوشت زیبا داشتند .
گور آنان چون محرابی است که مردم اشك چشم نثار آن می‌کنند
تا بدین وسیله آنان را تجلیل و تکریم نمایند ، ولی در عزای آنان نمی‌نشینند .
این مقابر را نه پوسیدگی وحشت‌انگیز از میان می‌برد ،
و نه زمان مخرب هرچیز ویران می‌کند ؛ این حق‌آنان است .
در میان گورهاشان ، افتخار خانه زاد یونان
نهفته است : و شاهد آن است
لئونیداس اسپارتی که در سرگذشت او
تاج گلی از فضیلت پیوسته شاداب و زنده است[۱۴]

بنا بر نوشته‌یی که بوسیلهٔ پلوتارك محفوظ مانده است ، **سیمونیدس** مدتی برابر یك صد و بلکه هزار سال را همچون نقطه و روزنه‌یی[*Stigme*] میان دو رشتهٔ بی‌پایان گذشته و آینده تصور می‌کرده است .

باکخولیدس نوادهٔ سیمونیدس که چهل سال کوچکتر از او بود مانند جد خود بهمه‌جای یونان‌سفر کرد، و برای مردم قصاید و منظومات دیگر غنایی سرود و همه جا مقدم او را با گرمی پذیره می‌شدند . مدتی از عمرخود را نیز در پلوپونسوس و در دربار **هیرون** گذراند .از اشعار او تا پایان‌قرن گذشته چیزی بدست نیامده بود ، ولی پس از آن نوزده منظومه از وی اکتشاف شده است ، و اینك بجای یك صد بیت‌۱۴۰۰ بیت شعر او در اختیار ما است که بخوبی از روی آنها می‌توانیم بنبوغ وی پی ببریم . این خود نمونهٔ خوبی است که نشان می‌دهد محققان جدید برای پیشرفت علم چگونه کار می‌کنند ؛ اینك باید گفت که در حقیقت آگاهی ما بادبیات یونان طریق کمال را پیموده است ، درصورتیکه تا سال ۱۸۹۷ فقط یکی از بزرگترین شعرای یونان را بزحمت می‌شناخته‌اند[۱۵]

---

[۱۳] هیرون حاکم خودکامهٔ سیراکوز بود (از۴۷۸ تاسال مرگش ۴۶۷) . توجه فراوانی بادبیات داشت ، و **ایسخیلوس** و **سیمونیدس** و **پیندار** و **باکخولیدس** ودیگران رابدربارخودپذیرفت وبآنان مهربانی کرد .

[۱۴] این ترجمه از J. Sterling است . برای متن یونانی رجوع شود بکتاب *Simonides Cei carminum reliquiae* تألیف F. G. Schneidewin (برونشویك ، ۱۸۳۵) ، ص۱۰ .

[۱۵] رجوع کنید بکتاب *The poems of Bacchylides* ، تألیف G. Kenyon (۲۰۰ ص ، لندن ، ۱۸۹۷) . موزهٔ بریتانیا درهمان سال چاپ‌عکسی پاپیروسهای منبع کتاب سابق‌الذکررا نیز منتشرساخت . سال ۱۸۹۷سال زنده شدن دوبارهٔ **باکخولیدس** است وپس‌ازآن چاپهای دیگری ازاشعار او شده است .

پیندار (۴۳۸-۵۱۸) که در نیمه راه میان دوشاعر کئوسی[۱۶] قرار می گیرد ، بر هر دوی آنها و بر همه شاعران غنایی دیگر می‌چربد . بنا بگفتهٔ **کوینتیلین**[Quintilian] (I-2) ، « پیندار از همهٔ نه شاعر غنایی بمراتب بزرگتر است »[۱۷] و تا بامروز وی عنوان نمایندگی شعر غنایی دورهٔ زرین یونان را حفظ کرده است . او در شعر چیز تازه‌یی نیاورده ، ولی در سرودن آنچه دیگران پیش از وی می‌سرودند بهتر از عهده برآمده و بیشتر کار کرده است ؛ هوشمندی و نبوغ او برتر از دیگران است و ثمرهٔ بیشتری از آن ببار آمده . زادگاه وی نزدیك تبس بود ولی درآتن پرورش یافت (و این خود نشان می دهد که در آغاز آن قرن آتن مرکز ادبی بشمار می‌رفته است) . درجنگ ماراتون سی ساله بود ، و بنابراین دورهٔ رشد وی مقارن است با روزگار عظمت ملی یونان که این شاعرهرچه بهتر آن رادراشعار خود مجسم کرده است ؛ کلماتی که وی در اشعار خود بکار برده هم عالی و موقر و با مهابت است و هم روان و پر بانگ . وی بیش از رقیبان خود سفر کرده ، چه علاوه برآنکه او را در زادگاه خود تبس ودر آتن و در شهرهای دیگر یونان می‌یابیم ، از مسافرت وی به مکدونیا و کورنه و سیسیل نیز آگاهی داریم .

این شاعران غنایی همچون دیباچهٔ فرهنگ سراسری یونان [pan-Hellenic] نسبت بفرهنگ آتن محسوب می‌شوند . با مسافرتهایی که می کردند تمام یونان را از خود می‌دانستند ، و اگرچه نسبت بشهرآتن وام فراوان‌داشتند، خود را آتنی نمی‌پنداشتند و یونانی و هلنی تصور می کردند . برای همهٔ شهرستانها که آنان را پذیره می‌شدند شعر می‌ساختند و می‌سرودند . معروف است که **سیمونیدس** نخستین کسی است که در مقابل شعرساختن مزد قبول کرده است . فهم این مطلب کمی دشوار است ، چه ما می‌دانیم که خنیاگران وسرایندگان قدیم نیز که در سراسر یونان گردش می کردند در برابر زحمت خود اجری دریافت می کردند و میزبانانی از آنان پذیره می‌شدند . ممکن است که ازمزدی که برای شاعران غنایی روایت شده منظور پاداش نقدی دربرابر پاداش جنسی بوده باشد ، و اگرچنین باشد باید گفت که در اوضاع اقتصادی یونان تغیراتی صورت گرفته بوده است . شاید **سیمونیدس** نخستین شاعری است که صلهٔ نقدی دریافت کرده ، چه در آن زمان پول بیشتر در جریان بوده و مردم راحت‌تر و بهتر آن می‌دیده‌اند که هنرمندی شاعران را بجای کالاهای دیگر با پول پاداش دهند .

سیمونیدس و **باکخولیدس** هر دو از کئوس بودند و **پیندار** از تبس ، و هر سه در اراضی یونانی‌زبان بجهانگردی پرداختند ؛ سیمونیدس در سیراکوز مرد و پیندار در ارگوس [Argos] (واقع در پلوپونسوس). مشهورترین قصیدهٔ پیندار همانست که از پیروزیهای پوتی سخن می گوید ، و بنابراین باید گفت که شهرت این شاعر در دلفی آغاز کرده و با سایر یادگارهای دلفی بهمه جای یونان رسیده است .

در پایان قصیده‌یی که در مدح **اریستومنس** اگینایی[Aristomenes of Aegina] قهرمان کشتی سال۴۴۶ سروده ، پیندار چنین می گوید :

---

[۱۶]. فعالیت وی درتمام نیمهٔ اول‌قرن پنجم ادامه‌داشته: قدیم ترین شعری‌که از وی بدست است تاریخ ۵۰۲ را دارد وتازه ترین آنها تاریخ ۴۵۲ .

[۱۷]. ازکتاب *Institutio oratoria* (X,1,61) تألیف کوینتیلیان درمجموعهٔ Loeb ، جلد۴، ص۳۵ . «نه‌شاعرچنگی» بترتیب زمان عبارتند از Archilochos of Paros (۶۷۶-۷۲۰) ، Alcman of Sparta متولد در ساردیس (قرن هفتم) ، Sappho of Lesbos (۶۰۰) ، Ibycos of Rhegium (۵۴۰) ، Anacreon of Teos (۵۶۳-۴۷۸) ، Pindar ، Bacchylides ، Philetus of Cos (۲۸۰)، Callimachos of Cyrene (۲۶۰-۲۴۰). چنانکه می‌بینید زمان‌این شاعران ازقرن هشتم تا قرن سوم‌است وازلحاظ محل نیز بجاهای مختلف پیوستگی دارند . فقط یکی که بزرگترین آنان است یعنی پیندار از قارهٔ یونان است ؛ چهار نفر یعنی ارخیلوکوس و سافو و باکولیدس و فیلتاس از منطقهٔ اژه‌اند : دونفر الکمن و اناکرئون ازآسیا است ، یك‌نفر یعنی ایبوکوس از یونان بزرگ است و یك نفر کالیماخوس از کورنه .

مدت زمانی که در آن سعادت انسان فناپذیر رشد می
کند بسیار کوتاه است ، و حتی دراین‌حالت چون این‌سعادت
با تقدیر ناموافق روبرو شود بر زمین فرو می‌افتد . این
آفریده‌های یك روزه ، هر یك چه هستند و چه نیستند ؟
انسان همچون خواب و خیالی ازسایه‌یی است ؛ ولی آن‌گاه
که پرتوی از خورشید برسان هدیه‌یی آسمانی می‌رسد ،
و نور درخشنده‌یی بوجود اومی تابد ، زندگی شرافتمندانهو
ابدی پیدا می‌کند.[۱۸]

از برکت نبوغ خویش ، وتا حدی از مجاورت او با « ناف » زمین ، **پیندار** درهمان زمان‌حیات خودشهرت فراوانی بدست آورد ، و چون کمی از مرگش گذشت در شمار سخنسرایان نامدار درآمد .

شهرت آن شاعران در سراسر یونان ازآن جهت افزوده شد که هیچ‌کدام بزبان محلی خود شعر نمی‌سرودند، بلکه لغت خاصی بکار می‌بردند که لغت ادبی دوری بود و غیر از آنان کمتر کسی با این زبان سخن می‌گفت[۱۹] . این شاعران رمز وحدت هلنی بودند وبا سخن هومری خویش و با اسرار و بازیها و نمایشها و سفرهای زیارتی خویش‌وحدتی ایجاد کردند که کهن‌تر از وحدت سیاسی اتحادیهٔ ایونی یا امپراطوری آتن و برتر از آن بود .

هنر

تکامل شعر غنایی تا اندازهٔ زیادی از قضیهٔ حکومت و ترقی امور کشور جدا بود ، چه این تکامل بهزینهٔ فراوان احتیاج نداشت . شاعران در جشنهای عمومی و خصوصی شرکت می‌کردند ، و تنها خرجی که حضور ایشان برمی‌داشت هزینهٔ پذیرایی از ایشان و هدایای شاهانه‌یی بود که مستحق دریافت آن می‌شدند (و البته ضرورت نداشت که حتماً این هدایا را دریافت کنند) . شور و شوق عمومی تا حدی هوشمندی و نبوغ آن شاعران را بر می‌انگیخت ، و آنان در واقع سخنگویانی‌ازجانب مردم بودند وبهمین‌جهت درروزهای پیروزی اشعارخودرارساتر وزیباترمی‌خواندند . ساختن معابد و بناهای دیگر عمومی برخلاف مستلزم خرج فراوان بود . در مورد زیارتگاههای بزرگ همچون دلوس و دلفی والوسیس [Eleusis] هزینه‌های ضروری را یا زائران می‌پرداختند یا هیأتهایی برای جمع‌آوری آن از اطراف و اکناف کومك می‌خواستند . درآن هنگام که آتن مرکز اتحادیهٔ ایونی شد ، اعضای اتحادیه هریك سهمی بآتن می‌پرداختند و منابع مالی آن در نتیجهٔ ترقی تجارت زیادتر می‌شد . بعلاوه معادن نقرهٔ لوریون [Laurion] (در جنوب اتیکا) ملك دولت بود که آنهارا سرمایه داران اجاره‌کرده بودند و غلامان نقره را استخراج می‌کردند . نقره‌یی‌که از معادن استخراج می‌شد ، در ابتدای امر (بدستورپریکلس) بمصرف تقویت نیروی دریایی می‌رسید ، و بعدها قسمت مهمی از آن برای تجدید ساختمان آتن و آراستن آن با بناهای عظیم و با شکوه صرف می‌شد .

برجسته‌ترین‌کارهای هنری که در آتن صورت گرفت نتیجهٔ ابتکارپریکلس ودستیار او **فیدیاس** [Pheidias] بود (که در سال ماراتون یعنی ۴۹۰ بدنیا آمد و در ۴۳۲ از دنیا رفت) . فیدیاس نه تنها بزرگترین حجار عصر خود (و یکی از بزرگترین حجاران تمام عصور) بود ، بلکه پریکلس سرپرستی و رهبری تمام کارهای هنری را نیز بوی سپرده بود . مهمترین آثار حجاری وی از ترکیب عاج و مرمر در ساختن مجسمه های پالاس آتن در آتن و زئوس در اولومپیا از بین رفته است ، ولی‌قسمت عمده ازکارهای‌اودرساختمان‌اکروپولیس [Acropolis] وپروپولایا [Propylaia] و پارتنون برجای مانده است . در نظر اغلب مردم افتخار یونان همان افتخار آتن درمدت دوقرن است ، و نمایندهٔ آبرو

---

[۱۸] Pythian Ode ، VIII : ترجمه از J. Sandys است درمجموعهٔ Loeb ازاشعار پندار (۱۹۱۹) ، ص ۲۶۹ .

[۱۹] این مطلب‌کمتر ازآنچه در ابتدا بنظر می‌رسد عجیب است . شعر با لغت مکالمهٔ روزانه اختلاف دارد ، وبهمین‌جهت شگفتی ندارد‌که شاعران بتدریج لغت وصرف و نحو مخصوص بخود پیداکرده باشند . این مطلب را مقایسه‌کنید بااین‌مسأله که الفونس دهم پادشاه‌کاستیل بلغت‌گالیسی‌که بپرتغالی‌نزدیکتر است تابکاستیلی سخن می‌گفته است (مقدمه ، جلد ۲ ، ص ۲۴۴-۲۴۳) .

و افتخار آتن پارتنون جدید است که ساختمان آن در سالهای ٤٣٤ـ٤٤٧ اتمام پذیرفته است . در ایجاد این بنای عالی سه شخص دخیل بوده‌اند : یکی **پریکلس** که فکر وابتکار ساختمان از او بوده ، دیگر **ایکتینوس** [Ictinos] معمار ، و سوم **فیدیاس** حجار . مردم دربارهٔ ارزش گذاشتن بعظمت پارتنون اشتباه نکرده‌اند ، و این بنا براستی رمز فرهنگ یونان است و مانند هر اثر هنری دیگر اشخاصی را که قدر هنر می‌دانند در برابر خود باحترام وا می دارد . بهترین مقالهٔ ادبی که در بارهٔ عظمت پارتنون نوشته شده همانست که **ارنست رنان** بنام « نمازی که پس از دریافت کمال زیبایی آکروپول بر آن گزاردم » نوشته ، و خود شاهکاری از نثر زبان فرانسه بشمار می‌رود[٢٠] .

حجاری یونان در قرن ششم بسط کامل یافته بود ، و قسمت مهمی از مجسمه های بر جای مانده یادگار همان زمان است . در نیمهٔ اول قرن پنجم **اگلاداس** ارگوسی [Ageladas of Argos] که از آثار وی اکنون چیزی بدست نیست ، سه شاگردنامدارتربیت کرد : **فیدیاس** و **مورون** [Myron] و **پولوکلیتوس** [Polycleitos]. این سه مرد معرف دورهٔ نضج و رسیدگی حجاری یونان بشمار می‌روند ؛ بعضی کسان سادگی و ناپختگی قرنهای مقدم‌تر را مزیت می‌نهند ، ولی ما باید حکم خود یونانیان را قبول کنیم که در ستایش فیدیاس و پیندار همه یك کلامند .

زمان اگلاداس تقریباً مصادف است بازمان اشتهارنقاشی بنام **پولوگنوتوس** [Polygnotos] . زادگاه‌این نقاش تاسوس [Thasos] (جزیره‌یی درست در ساحل جنوبی تراکیا) بوده ، ولی درهمان جوانی بآتن آمده است .آن سه حجار نیز پیوسته درآتن بسر می‌بردند ، مگر آن‌گاه که برای انجام‌کار ومأموریتی ناچار بودند که این شهر را موقتاً ترك کنند . مشهورترین نقاشیهای دیواری پولوگنوتوس آنها بود که در تالار اجتماعات[Lesche] [٢١] دلفی دیده می‌شد ، و چپاول شهر تروا و اولوس[Ulysses] را در جهان دیگرنشان‌می‌داد ، و چنانکه از توصیفات قدیم این‌نقش‌هادستگیر می‌شود رنگ‌آمیزی آنها بسیار ساده بوده و سایه وروشن نداشته و در زمینهٔ آنها دورنمایی بکار نرفته ، و با وجود این سادگی و درشتی وقاروشکوه خاص داشته‌است . این نقاشیها از میان رفته ، ولی شایستگی معاصران **پولوگنوتوس** از روی رسمهای فراوانی که برروی ظروف یونانی مانده‌بخوبی‌معلوم می‌شود (ظرفهای آتیکایی که روش نقاشی‌خاص داشته و اکنون بنام « نقش سرخ » اصطلاح شده‌است) .

تراژدی

تا کنون از مهمترین و برجسته‌ترین مظهر زندگی آتنیان در قرن پنجم یعنی نمایش ودرام [drama] چیزی نگفته‌ایم . نمایش چیز تازه‌یی بود ولی در واقع دنباله و توسعهٔ سنت قدیم‌تری بشمار می‌رفت . مردم رقصیدن و آواز خواندن را دوست می‌داشتند ، و عاشق آن بودند که باشعاری که خوانده می‌شد گوش فرا دارند . ریشهٔ این عشق بروزگار **هومر** می‌رسید ، وشاعران چنگی قرنهای ششم و پنجم شکل تازه‌یی بآن داده بودند ؛ از طرف دیگر اسرار دینی و تشریفات دیگر سبب آن شده بود که نمایشهای درامی ضرورت پیدا کند . بنابرافسانه‌های ملی مخترع‌تراژدی [Tragedy] شخصی بوده است بنام **تسپیس**[٢٢][Thespis] ازاهالی ایکاریا [Icaria] (نزدیك ماراتون) که‌درسالهای

---

[٢٠]. این فکر درآن هنگام که رنان از آتن دیدن می‌کرد (١٨٦٥) برای وی پیدا شد ، بعدها آن را ازسر نوشت و در ماه مه ١٨٧٦ آن‌را منتشر ساخت (درمجلهٔ فرانسوی دوجهان)؛ مدتی بعدتراین‌مقاله‌را باآثاردیگر بنام *Souvenirs d'enfance et de jeunesse* (١٨٨٢) منتشر کرد .

Parthenon بمعنی حجرهٔ دختر باکره است ، و معبد *Athene Parthenos* ماده خدای باکرهٔ حکمت بوده است .

[٢١]. *Lesche* جایی است که مردم جمع می‌شوند *(lego)* تا با یکدیگر گفتگو کنند ، و اغلب شکل طاق و رواق *(stoa)* دارد .

[٢٢]. از Thespis کم اطلاع داریم ، ولی نام وی در زبان انگلیسی محفوظ مانده است : «Thespian art» بمعنی نمایش است و «a Thespian» بمعنی بازیگر و آکتور . می‌گویندکه‌وی بازیگر (*hypocrites* ، وازآنجا کلمهٔ انگلیسی hypocrite بمعنی کسی‌که نقشی بازی می‌کند) را در تئاتر وارد کرد تا جواب دستهٔ خوانندگان را بدهد . باین ترتیب اختراع تراژدی‌عبارت ازاین بوده است‌که اعمال اشخاص منفردی‌بردستهٔ خوانندگان افزوده شود .

۵۳۵ ـ ۵۶۰ باوج شهرت رسیده بود ؛ این‌شخص‌با آتن‌آمد وتخم تراژدی را دراین شهر که مستعد پروراندن‌آن بودکاشت . پیروزی بزرگ بر ضد ایرانیان و حس غرور ملی که پس از آن پیدا شد ، نه تنها سبب آن بود کـه مردم نیـازمندی باشعار غنایی را احساس کنند ، بلکه باعث آن شد کـه شعر نمایشی نیز پیدا شود تـا مردم بآن وسیله عواطف خود را بنحو احسن بیان کنند ، و چشمه‌های جوشان احساسات ایشان‌در آبگیری مجتمع گردد . تراژدی یکی ازآداب‌ومناسك ملی بود که تا کنون شکلی بهتر از آن برای اجرای چنین مناسك و تشریفات پیدا نشده .

در نتیجهٔ این اوضاع و احوال اجتماعی و براثرمساعی سه مرد نابغه ، نوع جدیدی از اشعار برای تراژدی روی کار آمد ، و چون بهتر از اشعار غنایی رفع احتیاج می کرد بتدریج جانشین آن شد . باشعار غنایی و موسیقی‌آوازهای دسته جمعی و تغییرات صحنهٔ نمایش را افزودند . تراژدی در واقع همان شعر غنایی بود که تکثر و حالت نمایشی‌پیدا کرده و با اسرار دینی آمیخته بود و در برابر مردم بمعرض نمایش قرار می گرفت . تراژدیهای‌قدیمی بسیارساده وبسیط بود ، ولی در اواخر قرن همانگونه که خود مردم پیش می‌رفتند تراژدی هم پیش رفت و حالت کمال پیدا کرد (و از آن ببعد توجه بچنگ و موسیقی نسبت بتوجه بنمایش در درجـهٔ دوم قرار گرفت) . تأثیر مدرسهٔ ادب و زهد و تقوی بشمار می رفت ؛ بمردم می‌آموخت که چگونه با کمال شرف و آبرومندی در پیروزیهـا و بدبختیهای عمومی شرکت کنند و در اندیشهٔ خویش جانب نجابت و طهارت را حفظ کنند . این همان کاری است کـه شاعران غنایی همچون **پیندار** بآن می پرداختند ، ولی نمایشنامه‌ها بهتر از عهدهٔ این‌کار برمی‌آمد و عدهٔ بیشتری از مردم کـه حضور داشتند از فواید آن بهره‌مند می‌شدند .

خوانندگان ما با شاهکارهای تراژدی آشنا هستند ، ولی بهتر آنست که باختصار از سه نفرآفرینندهٔ تراژدی، یعنی **ایسخولوس** (= اشیل) [Aischylos] و **سوفوکلس** [Sophocles] و **اوریپیدس** [Euripides] سخن گفته شود . این هر سه نفر با سالامیس (۴۸۰) ارتباطی دارند ، و در همین جا بود که حس آزادی وافتخاریونان بیدار شد . کهن‌سال‌ترین آتنان ایسخولوس در آن زمان ۴۵ سال داشت و عملا در جنگ شرکت می کرد ؛ سوفوکلس را که پسر زیبای پانزده ساله بود بعنوان سر دستهٔ سرودخوانان جوان در جشن پیروزی‌انتخاب کرده بودند ؛ وی‌پابرهنه با چنگی در دست در پیشاپیش خوانندگان راه می رفت و سرود پیروزی را می خواند . نقش اوریپیدوس گرچه جنبـهٔ مثبت نداشت ولی برای وی فرخنده بود ، چه او در همان سال پیروزی بدنیا آمد .

ایسخولوس بسال ۵۲۵ در الوسیس مقدسترین مکان اتیکا بدنیاآمد . وی در دو جنگ جاودانی ماراتون‌وسالامیس شرکت داشت . بنا بنوشتهٔ سنگ‌گور او درجنگ اول وارد بوده و نخستین تراژدی خود بنام « **ایرانیان** » (۴۷۲) را برای جشن پیروزی جنك دوم ساخته است . از میان ۸۰ نمایشنامهٔ وی فقط هفت تا بدست ما رسیده ، وهمهٔ این نمایشنامه‌ها اسلوب ساده و زاهدانه و با وقار دارد ؛ هنر نمایش هنوز از لحاظ سادگی درسطحی قرارداشت‌که تسپیس برای آن‌وضع کرده بود ، و جنبهٔ غنایی آن غالب بود . اندیشهٔ اصلی در نمایشنامه‌های ایسخولوس سرنوشت وتقدیراست‌که درتاریکی درکمین آدمی نشسته ، و رفته رفته خودرا آشکارمی‌سازد ؛ بزرگی آدمی حسد خدایان را برمی‌انگیزد ، و غرور انسانها [*hybris*] فریبی [*ate*] دربی دارد ـ و خدایان هرکه را زیاد بخود ببالد و بنازد بدیوانگی و کوری و بی بصیرتی دچار می‌کنند[۲۲] . جلوه‌های مختلف غرور و کیفری که بآن داده می‌شود حادثهٔ اصلی نمایشها را تشکیل می‌دهـد ، ولی آن اندازه مهیب است‌که رنـگ دینی بخود می گیرد . آوازخوانی و چنگ زنی همان اندازه که در سرودهای مقدس جنبهٔ طبیعی دارد ، در اینجا نیز چنین است . نمایش مثل پیشتر بصورت آداب دینی واسراری در برابر دیده مجسم می شود . همراه آنچه چشم می‌بیند غنای دسته جمعی نیز وجود دارد ، و گاهی این آوازجمعی رامکالمهٔ میان دونفرقطع‌می کند؛

---

[۲۲] . این فکر در شعر یونان عمومیت داشته و تاریخ آن تا زمان هومر بالا می‌رود ، وهمهٔ تراژدی نویسان کهن آن را بیان کرده‌اند ، مثلاسوفوکلس‌در«انتیگون» (1.620) . بسیاری آن را بشکل لاتینی‌آن بخاطر دارند : *Quem* (یا*quos*) *vult perdere Iupiter dementat prius* (آخرین ترجمهٔ سطری منسوب به اوریپیدس) ؛

از این مکالمات بیننده بهتر بحوادثی که می‌گذرد پی می‌برد ، و در عین حال یکنواختی شکسته می‌شود و آنچه غیر قابل تحمل است از میان می‌رود . گرچه **ایسخولوس** بیشتر عمر خود را در آتن گذرانده ، سه بار بـه سیسیل مسافرت کرده و یك دفعهٔ آن مهمان **هیرون** پادشاه مستبد این جزیره بوده است ؛ وی بسال ۴۵۶ در گلا [Gela] واقع بر ساحل جنوبی سیسیل از دنیا رفت .

دومین نمایشنامه نویس یعنی **سوفوکلس** یك نسل پس از ایسخولوس یعنی بسال ۴۹۵ در نزدیکی آتن بدنیا آمد . او از سلف خود پرکارتر بود ، چه از قراری که روایت شده ۱۳۰ نمایشنامه نوشته است . با وجود این نباید چنان تصور کرد که وی از کودکی بکار پرداخته و در بچگی آثارمعجزه‌آسای نویسندگی در وی پدید آمده است ؛ میانه‌روی یونانیان وحس تمسخر ایشان چنان نبوده است که مانند ما از کارهای پیشرسی که دیده می‌شود فریب بخورد ؛ آن مردم می‌دانستند که وعده‌ها و نویدهای جوانی مانند شکوفه‌های متعدد پاره‌یی از درختان است که هیچ ثمری از آن بیرون نمی‌آید و آدمی را گول می‌زند . درست است کـه سوفوکلس زود دست بکار نویسندگی شده ولی دیر موفقیت پیدا کرده و توجه مردم بوی جلب شده است ؛ نزدیك ۸۱ نمایشنامهٔ خود را پس از سن ۵۳ سالگی نوشت . از آثار وی فقط هفت نمایشنامه باقی‌مانده است که همه مربوط بدوران آخر عمر او است ؛ بازپسین آنها نمایشنامهٔ **انتیگون** [*Antigone*] است که تاریخ ۴۴۲ دارد .

غالباً گفته می‌شود که **سوفوکلس** تراژدی را تکمیل کرد و بهتر ساخت ، و احتیاط چنان حکم می کند که بگوییم وی پیچیدگی و طول و تفصیل آن را زیادتر کرد . مهمترین تغییری که وی داد این بود که بازیگر سومی را در نمایش وارد کرد و عدد خوانندگان دسته‌جمعی را از ۱۲ به ۱۵ رسانیـد ، و در عقب صحنهٔ نمایش‌منظرهٔ نقاشی شده‌یی را [*Scenographia*] قرارداد . تغییراساسی‌ترآن بود که‌درخودنمایش‌صورت‌گرفت : کسانی که رنج می‌بردند دیگر قربانی تقدیر سنگدل و نفوذ ناپذیر نبودند ، بلکه سرنوشت ایشان تا حد زیادی بسته باین بود که جانب اعتدال ومیانه‌روی[*sophrosyne*] را رعایت کنند یا این جنبه درآنان ضعیف باشد . باین ترتیب نمایش بیشتر رنگ انسانی پیدا کرد ، و باحساس آدمی نزدیکتر شد . روان‌شناسی نمایشی در آثار سوفوکلس پیچیده‌تر از آثار **ایسخولوس** است ،وچون اهمیت بیشتری بمکالمه داده شده اشعار غنایی تقلیل یافته است .

چنان بنظر می‌رسد که **سوفوکلس** تمام عمر خود را درآتن گذرانیده و با همشهریان خویش درخوشیهای دورهٔ طلایی و تلخیهای دورهٔ آهن شریك بوده است ؛ وی این هر دو جام را تا تـه نوشید ، چه تا سال ۴۰۶ زنده بود ، ولی یادگاری که از وی برجای مانده او را مرد خوشبختی نشان می‌دهد .

فاصلهٔ زمانی **اوریپیدس** تا سوفوکلس دوبار کمتر از فاصلهٔ زمانی این‌یکی تا ایسخولوس است ، ولی فاصلهٔ اخلاقی آنان از این هم بیشتر است . اوریپیدس بچهٔ سال سالامیس (۴۸۰) و بنابراین پانزده سال کوچکتر ازسوفوکلس بود ، ولی این هر دو نفر در یك سال (۴۰۶) از دنیا رفتند . یك اختلاف اساسی موجودمیان این دونفررا خودسوفوکلس خبر داده وگفته است که : « وی مردم را چنانکه باید بـاشند نمایش داده است ، و اوریپیدس آنان را چنانکه هستند نمایانده »[۲۲] . نمایشنامه‌های‌سوفوکلس‌انسانی‌ترازنمایشنامه‌های ایسخولوس‌بود، ولی‌آنچه اوریپیدس‌نوشته بیش‌ازسوفوکلس رنگ انسانی دارد ؛ احساسات و عواطف بشری مهمترین چیزی است که توجه وی را بخود معطوف داشته ، و نظری که او بانسان دارد بیش از اسلاف وی جنبهٔ واقعی دارد ، و در عین حال باندازهٔ آنان سختگیر است . چون حوادثی کـه در تراژدی می‌گذرد شدیدتر و بغرنج‌تر می‌شود ، دیگر سرایشهای دسته‌جمعی آن اندازه در تحت فرمان مکالمات نیست و اهمیت نمایشی ندارد ، بلکه بعنوان اسباب‌کار موسیقی دست دوم بکار می‌رود . خدایـان هنوز در نمایشها مؤثرند ، ولی بجای آنکه مرکز صحنه‌را اشغال کنند (همانگونه که در نمایشهای ایسخولوس بود) ، در اطراف آن وجود دارند ؛

---

[۲۲] ارسطو در *Poetica* ، 25 .

یکی از نقاط ضعف اوریپیدس در آن است که از عالم غیب برای باز کردن عقدهٔ حوادث و پایان دادن بنمایش زیاد استفاده می کند .

اوریپیدس از ایسخولوس و سوفوکلس هر دو مترقی‌تر و دانشمندتر بود ، و او نخستین آتنی است که‌بداشتن کتابخانه‌یی برخود می‌بالیده است ؛ در کارهای عمومی زیاد دخالت نمی کرد ، بلکه دانشجوی ساده‌یی بود که روزگار را بتحصیل ادبیات و فلسفه می گذرانید ؛ **هراکلیتوس** [Heracleitos] و **انکساگوراس** [Anaxagoras]در وی مؤثر بودند ، و با **هرودوت** و **سقراط** دوستی داشت . معرفت وی نسبت باشیاء و اشخاص بیش از سوفوکلس بود ، ولی این مزیت برای وی گران تمام شد ؛ زندگی وی با خوشبختی قرین نبود و آرامش نداشت و بآتن چندان وفاداری نمی‌نمود ، و دینداری او از لحاظ معنی قدیم این کلمه کم بود . تلون و تخیل وی بیش از سوفوکلس بود ، و از وی با روح‌تر و درخشان‌تر و حتی لطیف‌تر بنظر می‌رسید ؛ از طرف دیگر جانب احتیاط و ادب را نگاه نمی داشت و غالباً با داخل کردن افکار فلسفی در ضمن نمایشنامه‌های‌خود درمیان حاضران سروصدا راه می‌انداخت . ازسوفوکلس و حتی از ایسخولوس کمتر نمایشنامه نوشته است ، ولی چون چهار یك آثاروی برجای مانده (١٨ نمایشنامه از ٧٥تا) و این خود بتنهایی از مجموع آثار بازماندهٔ آن دو نفر دیگر بیشتر است ، اطلاع ما بر آثار وی کاملتر از اطلاع بر آثار ایسخولوس و سوفوکلس است . اوریپیدس نزدیك آخر عمر خود آتن را ترك گفت و به‌مگنسیا [Magnesia] در تسالی و پس از آن به مکدونیا رفت ، و مورد تکریم **ارخلاوس** [Archelaos][٢٥] پادشاه آنجا قرار گرفت وبسال ٤٠٦ در همانجا مرد .

مقایسهٔ این سه مرد بسیار آموزنده است . با وجود اختلاف محسوسی که داشتند و قسمتی ازاین اختلاف‌نتیجهٔ تفاوت سنشان بود ، صفات مشترکی را نیز دارا بودند ، و آن عظمت و کمال و سلامت و اعتدال آنان بود . چه شده است که این سه مرد معاصر یکدیگر شده ویك صورت فلکی خاصی درتاریخ ادبیات جهان تشکیل داده‌اند؟ ممکن‌است کسی مانند **گوته**[Goethe][٢٦] چنین بیندیشد که هوشمندی و نبوغ آنان لا اقل تاحدی نتیجهٔ پرورش‌زمان ومکان تولدشان بوده است . کار بیهوده‌یی است که آنان را طبقه‌بندی کنیم و بگوییم این یك بزرگتر از آن یك است وآن یك بزرگتر از سومی ، و بهتر آنست که این بازی لغو را بمعلمان مدارس و اشخاص فضلفروش واگذاریم . هر یك از آنها در راه خود و در محیط زندگی خود عظمت خاص داشته است . کهن‌سال‌ترین آنان **ایسخولوس** موقرتراست‌و آدمی را بیاد پیامبران بنی‌اسرائیل می‌اندازد ؛ **سوفوکلس** که از حیث زمان درمیانه قرارمی گیرد از لحاظ صفات انسانی و نمایشی نیز در میانه‌واقع می‌شود ؛ **اوریپیدس** بیشتر با روان‌شناسی فردی سروکار دارد و احساسانی‌تراست‌و با روح عصری جدید سازگارتر درمی‌آید . سوفوکلس بطور قطع و یقین بهترین نمایندهٔ حس اعتدال آتنیان در دورهٔ طلایی است ، و می‌توان او را در نزدیکی پیندارو فیدیاس جای داد . ایسخولوس در ماراتون و سالامیس جنگید و آن قدر خوشبخت بود که در اواسط دورهٔ طلایی چشم از جهان فروبست ؛ سوفوکلس و اوریپیدس شاهد افتخارات آن دوره بودند ، ولی انحطاط سیاسی و تنزلی را که در پی آن بود نیز دیدند . سوفوکلس چنان بود که توانست صفای خود را حفظ کند ، ولی اوریپیدس را اگر نگوییم که حکیم‌تر بود باید بگوییم که اندوهگین‌تر بود . سوفوکلس در زادگاه خود باقی ماند و در آن روزهای تاریك تشنج و بدبختی در خدمات عمومی شرکت می کرد . آن دو نفر دیگر مادرخود آتن را ترك گفتند و در غربت چشم از جهان بستند : ایسخولوس در سیسیل از دنیا رفت و اوریپیدس در مکدونیا .

---

[٢٥]. ارخلاوس پادشاه مقدونیه از٤١٣ تا ٣٩٩ مشوق‌هنر و ادبیات بود . قصر اورا زاوکسیس [Zeuzis] یکی‌ازبزرگترین نقاشان یونان قدیم آراسته بود . تاریخ مقدونیه بسیار درهم و تاریك‌است : اسکندرکبیر دوازدهمین پادشاه پس‌ازارخلاوس بوده است (که چهارنفر ازآنان غاصب بوده‌اند) .

[٢٦]. گفتگوی با Eckermann در تاریخ ٢ مه١٨٢٧.

کومدی

تاریخ هنر نمایشی آتن که در سه قسمت ـ ایسخولوس ، سوفوکلس ، اوریپیدس ـ بنظر خواننده رساندیم‌باید با قسمت چهارمی تکمیل شود که ارتباطی با تراژدی ندارد ، بلکه از کومدی سخن می‌گوید . با وجود این باید گفت که این داستان داستان تازه‌یی نیست ، بلکه ادامهٔ داستانی است که از پیشتر وجود داشته است . کومدی باندازهٔ تراژدی قدمت دارد ، چه هر دو تای آنها از یك سلسله تفریحات و سرگرمیهای ملی سرچشمه می‌گیرد ، و آداب و مناسك دیونیسوسی سبب پیدایش هر دوی آنها بوده است . کومدی زاییده شدهٔ از جشنهایی است که بمناسبت درو و انگورچینی برپا می‌شد ، و در روزهای شکرگزاری از خدایان حاصلخیزی که بخشندهٔ چیزهای خوب زندگی بآدمیان فرض می‌شدند با اقامهٔ این جشنها و نمایشها سپاسگزاری می کردند . گرچه تراژدی و کومدی هردو در یك گاهواره پرورده شدند ، ولی دومی بسیار دیرتر از اولی مراحل کمال را پیمود[۲۷] . شاید علت آن باشد که نمایش و جشنهای همراه با تراژدی مستلزم رهبری خاصی بوده است تا چنانکه باید و شاید موقر و باشکوه از آب درآید ، در صورتیکه سرگرمیهای آمیخته باشادی وخوشی خودبخود می‌توانسته است جریان پیدا کند . بهرصورت تنها نمایندهٔ «کومدی قدیم» که خبر وی بما رسیده ، یعنی **اریستوفانس** آتنی [Aristophanes] (٣٨٦ـ٤٤٨) پیش از ربع اخیراین قرن ظاهر نشده است . زمان او در واقع مصادف با قرن چهارم است ، با وجود این جا دارد که از وی در همین جا ذکری بشود ، چه از چهل و چهار نمایشنامهٔ وی (که یازده تای آنها اینك موجود است) بیشتر آنها در همین قرن پنجم نوشته شده .

ایسخولوس و سوفوکلس و اوریپیدس همزمان بودند ، و بهمین گونه سوفوکلس واوریپیدس و **اریستوفانس** نیز در یك زمان می زیستند ، ولی درازی فاصلهٔ زمانی میان دو نفر اخیر از این چهار نفر باندازهٔ فاصلهٔ زمانی میان دو نفر اول بوده است[۲۸] . هر یك از این مردان بر روی اخلاف خود تأثیر داشته ، ولی باید بخاطر داشت که گاهی این ترتیب بصورت معکوس اتفاق می‌افتاده ، و چنین است که اوریپیدس در سوفوکلس و اریستوفانس در اوریپیدس مؤثر بوده است . میان دو نفری که آخر از همه نام بردیم عدم شباهت فراوانی وجود داشته است . چنین گفته می‌شود که‌اوریپیدس پدر کومدی است ، از آن جهت که پاره‌یی اوقات چنان دقیق و ظریف بتجزیه وتحلیل سجایای‌قهرمانهای خودپرداخته است که کار بمسخرگی و هجو کشیده ، ولی باید دانست که از لحاظ منظور میان آن دو نفر اختلاف فاحش وجود داشته است . هردوتای آنها در ابتدای کار وارد در میدان ادبیات بودند ، ولی با آنکه‌اوریپیدس در صناعت خود پیش‌رفته و ترقی کرده بود ، هنوز پیرو سوفوکلس بشمار می‌رفت . اریستوفانس برخلاف از مرحله‌یی آغاز بکار کرد که اصولا نو و تازه بود . وی نقاد مهاجمی بود که اشخاص و اخلاق عمومی را در معرض انتقاد خویش قرارمی‌داد ، و هیچ کس‌حتی نیرومندترین و محترم‌ترین مردم شهر از گزند نکته‌گیری اودرامان نبودند . جنگجویان وسیاستمداران ورجال‌حکومت و سوفسطائیان و کمونیست‌ها و بالاتر از همه چاپلوسان نسبت بملت و خود ملت گیج و احمق[*demos*] را که ریشخند این متملقان می‌شود و از عوام‌فریبان گول می‌خورد ، سخت مورد حمله قرار می‌داد . نه تنهامردان صاحب وجههٔ‌عمومی همچون **کیمون**[Cimon] و پریکلس‌را بباد انتقاد می گرفت ، بلکه شاعرانی همچون اوریپیدس وفیلسوفانی همچون **سقراط** از چنگ اوخلاصی نداشتند ؛ از مردم گذشته سازمانها نیزمانند مجلس سنا ومجلس شوری ومحاکم دادگستری و قضات مزهٔ انتقاد وحملهٔ اورامی‌چشیدند . هجوهای وی مبالغه‌آمیز و شجاعانه و شبیه است بکارهایی که کاریکاتورسازها

---

[۲۷]. باستثنای نمایشهای مبتنی برهجو . شاعرانی که در مسابقهٔ دیونوسیا [Dionysia] شرکت می کردند لازم بود چهار نمایشنامه [*tetralogia*] تسلیم کنند. سه تاتراژدی[*trilogia*]ویك درام هجوی [*satyricon drama*] . نمایشنامهٔ کوکلوپها [*Cyclops*] تألیف‌اوریپیدس (مأخوذ از اودیسه ، IX) یك‌درام هجوی است وتنها اثری است‌که ازوی بدست ما رسیده‌است .

[۲۸]. اختلاف میان‌ سالهای تولد ایشان ۳۰، ۱۵، ۲۲ سال است .

می کنند ، چه وی تشخیص داده بود که برای نتیجه گرفتن باید همچون این کاریکاتور ساز ها کار را هرچه ساده تر کنند و معایب را هرچه بزرگتر جلوه دهند . روش کلام وی بی پرده و صریح و سخت است ، بحدی که کار غالباً بابتذال و زشتی و وقاحت می کشد ؛ ولی با وجود این کار باهانت و ایجاد تنفر نمی کشد ، چه بذله گویی و شوخ طبعی و خوشخویی وی خشونت و تندی وی را جبران می کند . وی مانند هر آتنی تربیت شدهٔ دیگر شمّ سیاسی داشته ولی در عقاید خود هرگز تعصب بخرج نمی داده است ؛ راهنمای وی طرفداری بی جهت از دسته یی نبوده بلکه ذوق سلیم و مزاج شوخ وی همیشه در این قبیل مسائل او را رهبری می کرده است ؛ چنان می خواسته است که مردم مانند او بخندند و در برابر حماقت و نادانی خویش جانب احتیاط را از دست ندهند . مانند هر نقاد هجوسرای دیگر با زمان خود پیش می رفته و نسبت بهرچه در اطراف وی اتفاق می افتاده حساسیت داشته ، و تا حدی جنبهٔ بدگمانی و شکاکی وی می‌چربیده است . گاهی اوقات از روزهای خوش گذشته بنیکی یاد می کرده تا بدبختیهای زمان خود را بهتر در برابر مردم جلوه گر سازد ؛ و باین ترتیب از ایسخولوس در برابر سوفوکلس نیرومندانه دفاع کرده است . وی نه دیندار بود و نه بر ضد دین قیام میکرد ،ولی‌آن اندازه که بعدالت وصلح علاقه‌مند بود بموضوعات دینی‌توجه‌نداشت. در نمایشنامه‌های وی خیالبافیهای باور نکردنی با واقعیت و حقیقت مجاور یکدیگر دیده می شود . هراندازه اشخاص و قهرمانهای وی‌خشن باشند باندازهٔ کافی‌حقیقت‌نمایی دارند که توجه و دقت دیگران را جلب کنند تا لطف سخن اوآشکار شود . بسیاری از اشعار وی از سرودها و تصنیفهای عامیانه گرفته شده ، و لغت نوشته‌های او آشنا و با روح و بشدت‌زنده است [۲۱] ؛ این لغت مؤثرترین زبان در کسانی بوده است که در نمایشهای وی حاضر می‌شده‌اند ، و امروز برای آنکه خوب بتوانیم آثار او را درك کنیم و ارزش زیباییهای آن را بدانیم ، باید بزبان یونانی نیك آگاه باشیم .

اریستوفانس در ادبیات مضحك‌هجایی جهان نخستین نمونه است ، ونیای دور کسانی‌همچون **اراسموس** [Erasmus] و **مولیر**[Molière] و **ولتر** [Voltaire] و **اناتول فرانس** بشمار می رود. وی از آن جهت بانتقاد از دموکراسی پرداخت که از یك طرف دارای این مزیت بود که در بحبوحهٔ نخستین دموکراسی بسر می‌برد، و از طرف دیگر باین بدبختی رسیده بود که پس از آن دموکراسی ناظر و شاهد دورهٔ هرج و مرج باشد و ببیندچگونه منظورهای دموکراسی سوءِ تعبیر می‌شود و بیش از اندازه تحت فشار قرار می گیرد . او شرور زمان خود را می دید و شجاعانه برهبران سیاسی و روحی حمله می کرد ومی گفت که این اشخاص همان گونه که افتخاراتی نصیبشان می‌شود باید مزهٔ مسؤولیت اعمال خودرا نیز بچشند . چنین نقادی که در عین شدت سالم و بی خطراست ، بخوبی صحت و درستی و خلوص دموکراسی آتن را نشان می‌دهد . دموکراسی بدون انتقاد و خرده گیری نمی‌تواند وجود داشته باشد ، و حتی اگر در خرده گیری افراط هم بشود بهتر از آنست که نباشد .

اثرکار اریستوفانس آنگاه بهتر فهمیده می‌شود که از خود چند پرسش بکنیم ودر اندیشهٔیافتن‌جواب‌آنها برآییم: آیا امکان آن بوده است که کسی مانند وی در اسپارت یا ایران چنین خرده گیری‌هارا بکند ؟ آیا در برلن سال۱۹٤۱ کسی می‌توانست نمایشنامه‌یی بنویسد وادعای مسیحیت و منجی‌بودن **هیتلر** را بباد مسخره بگیرد و نشان بدهد که‌این پیشوا دارد ملت خود را بگرداب هلاکت می کشاند ، و تازه باین نمایشنامه جایزهٔ افتخار هم داده شود ؟ آیا ممکن بود در همین سال کسی در واشنگتون تئاتری بنویسد و حس جنگجویی رئیس جمهور امریکا را بباد انتقاد بگیرد ؛ و اگر در سال ۱۹۵۱ در مسکو کسی نمایشنامه می‌نوشت و از **استالین**عیب‌جویی می کرد چه می‌شد ؟

همهٔ این چیزها در آن دوران پرآشوب جنگهای پلوپونسوسی‌ممکن بود درآتن اتفاق بیفتد ؛ آفرین بر آتن‌و بر اریستوفانس ! این صفا و شجاعت شاعرانهٔ اریستوفانس وی را شایستهٔ آن ساخت تا بافتخار وی برگورش (بنا بروایت

---

[۲۱] که غالباً باذوق ما بسیار مأنوس است . مثلا وی در استعمال‌جناسهای ابلهانه افراط کرده است که باوجود نوشتن حاشیه‌هایی برآنها آنقدرکه درنظر آن مردم مضحك می‌نموده درنظرماچنین نیست .

افلاطون) چنین بنویسند : « **خاریتس‌ها** [Charites] [۲۰] در پی آن می کشتند که معبدی جاودانی برای خود بیابند ، روح **اریستوفانس** را یافتند » .

قرن پنجم خود یك تراژدی است

پس از آنکه خواننده باین مختصر از پیشرفتهای ادبی عصر طلایی یونان که هرگز و هیچ جا تکرار نشده و کاری برابر آن صورت وقوع پیدا نکرده است آگاهی یافت ، ممکن است در اندیشهٔ حوادث وحشتناکی بیفتد که بآنها اشاره کردیم و متوجه بدبختی و بیچارگیی شود که پس از آن همه شوق و شعف و آرزو بر سر آتن فرو ریخت و عظمت‌وافتخارآن‌را ازبن برکند. مابدون‌آنکه‌واردجزئیاتی‌کهچندان‌جالب توجه نیستند بشویم ، مختصری‌دراین باره‌سخن خواهیم گفت . برای مدت کوتاهی یونان در تحت سرپرستی آتن وحدتی عالی وباشکوه پیدا کرد . بدبختانه ملت‌یونان ملت‌حسودی‌است : درآن هنگام چنین بوده وپیوسته چنین‌خواهد بود ، و اینك بزرگترین نقطهٔ ضعف این‌ملت‌همان‌حس رشك و حسد است . شهرهای کهن‌تر از آتن این را برای خود عار می دانستند که در زیر فرمان آتن بسر برند ، و بالخاصه برای شهر اسپارت تحمل سروری آتن امکان‌پذیر نبود . حس حسد اسپارتیان با اختلافی که در ظواهر دو شهر وجود داشت و بهیچ وسیله ممکن نبود در آن تخفیفی پیدا شود و از آن جلوگیرند ، زیادتر میشد : آتن با دستگاه دموکراسی اداره می‌شد و در اسپارت مرکزیت اشرافی وجود داشت . اختلاف میان دو شهر در قرن پنجم بهمان اندازه زیاد بود که اختلاف شهرهای لندن و برلن درسال ۱۹۴۰ . درهردو حالت هیچ راه حلی جزجنگ‌وجود نداشت ، و پیدا است که جنگ با وحشت و بدبختی همراه است . محتاج نیستیم که از جنگهای پلوپونسوسی‌ویا بعبارت دقیق‌تر از دو جنگی که میان سالهای ۴۳۱ و ۴۲۱ و همچنین میان سالهای ۴۱۴ و ۴۰۴ جهان یونان را ویران کرد و بپیروزی‌کامل اسپارت انجامید ، چیزی در اینجا بگوییم . این جنگهای داخلی که پس از جنگهای ایران و یونان پیدا شد ، و آن وحدت و امید و آرزویی را که پس از آنها پیدا شده بود از میان برد ، ازلحاظ عظمت نسبی با دو جنگ بین‌المللی‌قابل مقایسه است که روزگار ما را در این زمان تیره و تار ساخته است .

بر بدبختیهای ناشی از جنگ در مدت پنج سال دراز (۴۲۴-۴۳۰) بدبختی دیگری افزوده شد و آن طاعونی بود که آمد و بلا و مصیبت جنگ را چند برابر کرد . شاید آتنیان در آن روزگار چنان احساس می کردند که پایان کار جهان نزدیك شده ، و حقیقت امر آنست که جهان خندان آن مردم بپایان رسید و هیچ گاه چنان روزگاری را دیگر ندیدند . با وجود این باید گفت که درآن روزهای بیم‌آلوده زندگی‌ادبی هرگزمتوقف نشد ، و پیوسته‌تراژدیهای **سوفوکلس** و **اوریپیدس** و کومدیهای انتقادی سخت گیر **اریستوفانس** را بازی می کردند ، و هر سال مطابق معمول مسابقه‌یی در این باره وجود داشت و بهترین نمایشنامه‌ها جایزه و تاج افتخار داده می‌شد .

سال ۴۰۴ سال آخرین مرحلهٔ تحقیر و بیچارگی بود و آتن مجبور بتسلیم شد . باروهای پیرایوس (بندر و زرّادخانهٔ‌آتن) و همچنین دیوارهای دراز موجود میان آتن و این بندر را ویران کردند ؛ حکومت دموکراسی برافتادو نیروی‌آن باختیار سی نفر حاکم خودکامه درآمد . نیازی بآن نیست تا از این کارهای بیرحمانه که برای همیشه کارآن شهر نجیب را تمام‌کرد سخن بگوییم . با وجود این همانگونه که خواهیم دیدآتن دوباره زنده شد ، واین بار پیشوایی روحی وافتخارازنوع دیگری برای خود بدست آورد ، و بصورت یکی از بزرگترین شهرهای جهان قدیم باقی ماند ؛ یونان نیز دوباره زنده شد ، ولی هرگز بآن وحدتی که پیشتر داشت ، و بآن صلح و صفا و شادی و سبك روحی دورهٔ طلایی دسترس پیدا نکرد .

---

[۲۰] *Charites* یا *Gratiae* (= انگلیسی Graces)سه‌دختر زئوس‌بودندبنامهای Euphrosyne (بشاشت)، Aglaia (درخشندگی) و Thalia (شکوفهٔ جوانی) که‌کارشان افزودن خوشی و آسایش زندگی بوده است . ای‌کاش‌که این‌خاریتس‌ها امروزنیزبودند ، چه ما اکنون بیش‌از هروقت دیگر بکومك آنان نیازمندیم .

باگذشت زمان دوباره آتیکا عالم قدیم را مسخر کرد ، و این از جانب افلاطون و ارسطو بود ، وتا بامروز این پیروزی هنوز زنده‌است . این پیروزی جدید جهانگیرتر وآگاهانه تر از پیروزی قرن پنجم بوده ، ولـی پاکی آن را نداشته است . اختلاف عظیم موجودمیان نخستین ودومین عصر طلایی از اختلاف و تفاوتی‌که میان کار **فیدیاس** ازیك طرف وکار **اسکوپاس** [Scopas] و **پراکسیتلس** [Praxiteles] از طرف‌دیگرموجوداست ، بخوبی‌معلوم‌می‌شود ، ولی در این باره نباید زیاد شتابزدگی کنیم وبرحوادث سبقت جوییم .

چون بقرن پنجم بازگردیم ، وآنرا ازبالای بیست و پنج قرنی‌که از آن زمان می‌گذرد بنگریم ، باین نکته می‌رسیم‌که این قرن خود یك تراژدی ایسخولوسی است‌که درآغاز کار چنان پرسروصدا بوده است‌که حس حسد و خشم خدایان رابرانگیخته ودر پایان آن خدایان انتقام‌کشیده وخرابی وبدبختی آتن را فراهم آورده‌اند [۲۱].

خطر مقایسه‌کردن زمان‌گذشته بازمان حاضر .

این فصل را بایك تنبیهی خاتمه می‌دهیم . ما از افتخار آتن سخن می‌گوییم ، ولی نباید فراموش کنیم‌که این افتخار وعظمت یك روی سکه‌است‌که طرف درخشان وبراق آن است ؛ طرف‌دیگر سکه باین اندازه ظریف وزیبانبود . ماگذشته را معمولاً یك جانبه مورد قضاوت قرار می‌دهیم : فقط جلال وزیبایی را در نظر می‌گیریم ، وبچیزهایی‌متوجه هستیم‌که شایستهٔ بخاطر سپردن است یاازلحاظ‌آن‌که همیشه وجود داشته‌انداصلاً چنین شایستگی را ندارند ؛ چیزهای بد وزشت ومتوسط وگذران واز بین رفتنی را فراموش می‌کنیم ، وپیش خود چنان می‌اندیشیم‌که چرا باید حافظهٔ خود رابا چنین چیز ها خسته وفرسوده‌کنیم .

زیستن درآتن در دوران جنگهای پلوپونسوسی چندان دلپسند نبود ، وحتی پیش از آنکه آتش این جنگها افروخته شود ، ایام صلح خالص وپاك بسیار مختصر ومعدود بوده است . هرگاه‌گذشته را بازمان حاضر مقایسه می‌کنیم نباید این نکته را (هراندازه‌که باید وشاید) ازنظر دور بداریم . آدمی پیوسته ستایش‌گذشته‌رامی‌کند ونسبت بمعاصران خود جانب عدالت رانگاه نمی‌دارد ، واین ازآن جهت است‌که بدبختیها وابتذالهای امروز همیشه در برابر چشم است و انسان ازآن رنج می‌برد ، درصورتی‌که چیزهای نفرت انگیز گذشته فراموش شده یا آنکه شدت تأثیر وگزندگی آنها از میان رفته است .

آیا باید بکوشیم وطرف غم‌انگیز ونامطبوع قرن پنج را بخاطر آوریم ؟ البته بجزئیات آن نباید پرداخت ، چه از این یاد آوری چه خیری برخیزد ؟ چرا باید بگذاریم تا شروری‌که درآن زمانهای دور پیش آمده خاطر ما را خسته‌کند ؟ بدبختیها وناراحتی های امروز مارا بس است . باوجود این بهتر آنست‌که این نکته راخوب بخاطربسپاریم که مردان و زنان همه جا وهمه وقت درمعرض انواع بدبختی بوده‌اند ، ودر فواصل کوتاهی میان این بدبختی ها دورهٔ صلح وشادمانی وجود داشته است . آگاهی براینکه پیوسته مقداری زحمت وناراحتی وبدبختی حتی‌در افتخار آمیزترین دوره های‌گذشته بوده ، بماآن نیرو را می‌بخشد‌که بامتانت وبردباری بیشتری بار شرور و سختیهای امروز را بکشیم و آسوده‌ترزندگی کنیم .

---

[۲۱]. این مقایسهٔ با تراژدی بسیار بجا است ، چه اگر کومك مالی ایران نبود هرگز اسپارت نمی‌توانست در جنگ پیروز شود . همین خیانت اسپارت سبب شد تا ایرانی‌که در ۴۷۹ شکست خورده بود توانست شرایط صلح را در۴۰۴ املا کند . آیا بخت برگشتگی ازاین بیشترهم ممکن‌است ؟ باتوجه بجزئیات تاریخ سیاسی آن زمان تراژدیهای‌کوچکتری‌که بکومك تراژدی بزرگتر شکست آتن شتافته اند ، بخوبی آشکار می‌شود . دو نفر از نجات دهندگان یونان ، **تمیستوکلس**‌آتنی [Themistocles] و **پوسانیاس** اسپارتی [Pausanias] همچون‌جانی و رانده شده از دنیا رفتند .

وظیفهٔ ما آنست که هرچه روشن‌تر شرورزمان حاضر را تشخیص بدهیم تابتوانیم بچاره کردن وازبین بردن آنها بپردازیم ؛ نیازی بآن نیست که بدیهای گذشته را همچون بدیهای امروز ببینیم ، چه دیگر آنها درمان پذیر نیستند و مادر دهر پیش‌ازاین‌آنهارا نیست ونابود کرده است . باوجود این باید آنها رابصورت کلی بیاد بیاوریم ، و بخاطرعدالت ، افتخار بگذشته وستایش آن پیوسته باید بااین یاد آوری تعدیل شود .

باید این نکته همیشه برای ماروشن باشد که آنچه درگذشته مورد تحسین ما است ، البته همهٔ گذشته نیست ، بلکه جزئی ازآن وبهترین جزءِ آن است . نباید طرز اندیشیدن ما در بارهٔ گذشته چنان باشد که **رنان** درخطابهٔ «نماز براکروپول» کرده است ، بلکه بایدهمهٔ گذشته را از نظربگذرانیم ، وآن چیزها راتکریم وتمجید کنیم که ازشدت‌خوبی هرگز نمرده‌اند . ما ازگذشته نباید جزآن قسمت رادوست بداریم که نگذشته است وهرگز نخواهد گذشت .

واضح است که سطح فکری همهٔ مردم آتن درتراز پارتنون نبوده وفقط بهترین آنان قدرسوفوکلس وفیدیاس را می‌شناخته‌اند . باوجود این همان چندنفر معدود همچون خمیرمایه‌یی بوده‌اند وتشویق وتقدیر و هوشمندی ایشان سبب بوده است که مردان بزرگی مانند فیدیاس وسوفوکلس بتوانند شاهکار هایی ازخود بیادگار باقی گذارند . آن مردان بزرگ زنده ماندند ودیگران مردند ؛ تنها این مردمند که‌باقی مانده‌اند ونمایندهٔ ارزش ابدی عصر طلایی بشمارمی‌روند .

۱۰

فلسفه و علم تا مرگ سقراط

در آن هنگام که شاعران چنگی و تراژدی نویسان و نمایشگران در احساسات مردم با آنان شریك بودند و با هم و در یك زمان این احساسات را بصورت خاص تعبیر و راهبری می کردند ، دستهٔ مردان دیگری که یونانیان آنان را فیزیولوژیست (دانشجوی طبیعت) وفیلسوف (دوستدارحکمت) می‌نامیدند ، خود را ازجماعت بر کنارمی کشیدند و با خود خلوت می کردند ، و مشغول تربیت نفس‌خویش بودند . دسته‌های نخستین ازبازیهای هلنی و جشنها لذت میبردند و با آزادی نسبی بیشتری در علاقه‌مندی مردم بافسانه‌ها و امور غیبی سهیم آنان بودند . فیلسوفان اگر هم می‌خواستند نمی توانستند چنین باشند ، چه تأمل و تدبر تمام فکر آنان را بخود مشغول می‌داشت ؛ هر چه بیشتر می کوشیدند تا بطبیعت اشیاء و مردم و خدایان واقف شوند ، نه تنها نمی‌توانستند با موهوم پرستی‌ها وخیالبافیهای مردم شریك باشند ، بلکه آزادی فکر آنان خود با این‌گونه افکار در مبارزه بود . نقش این دسته مردم درآن زمان چنین بود ، و امروزنیز کارشان چنین است .

آفریده‌های هنری و شعری در بین مردم هرچه زودتر پراکنده می‌شد و حس اعجاب و تحسین آنان را برمی انگیخت ، و شاعران و بازیگرانی که برجستگی پیدا می کردند همچون قهرمانان ملی بحساب می‌آمدند ؛ فعالیت فیلسوفان بیشتر جنبهٔ درونی وسرّی داشت ، و بآسانی سبب ایجاد شك و ریب و حسد می شد . فیلسوفان بجای آنکه مورد ستایش و پرستش مردم قرار گیرند ، ممکن بود دشمنان ملت قلمداد شوند و پیوسته درمعرض تیر بلاباشند .

از طرف دیگر هرچه معرفت دربارهٔ اشیاء فراوانتر و دقیق‌تر می‌شد ، برفلاسفه لازم بود که دایرهٔ تأمل‌خودرا محدودتر سازند و هرچه بیشتر بر عمق اندیشهٔ خویش بیفزایند . این کیفیت بتأنی‌وتدریج پیش می رفت ، و باید گفت که تا سال ٤٥٠ درست روش این تفکر روشن نبود . فلاسفهٔ نیمهٔ اول قرن‌پنجم هنوز بسیار شبیه بنظایر خود در قرنهای پیش ازآنند ، گرچه با « انبیاء »[1] تفاوت فراوان دارند . فیلسوفان پس از نیمهٔ قرن بیشتر نظیر کسانی هستند که ما

---

[1] مقصود انبیای یهود است که سخنان ایشان در تورات فراهم آمده ؛ زمان حیات ایشان بلحتمال قوی میان قرن نهم وقرن ششم بوده است . پیامبران دیگری نیز درآسیا بودند ، که نخستین‌آنان زردشت است (VII ق . م ؟) و افکار او از آسیای صغیرگذشته و از راه علم مغی [Magi] بیونان رسیده است [رجوع کنید بکتاب *Les mages hellénisés* تألیف J. Bidez (پاریس ، ۱۹۳۸)] ؛ ودیگر بودا و مهاویرا درهندو کونفوسیوس و لاوتسو در چین است (که همه در قرن ششم بوده‌اند و این خود مایهٔ تعجب است) .

امروز بآنان نام « فیلسوف طبیعی » یا عالم فیزیك «natural philosopher» می‌دهیم . مردان بزرگ علم همچون دو **بقراط** و مورخان بزرگ همچون **هرودوت** و**توکودیدس** بطور قطع متعلق بنیمهٔ دوم این قرن می‌باشند .

آتن مرکز زندگی عقلی و روحی بشمار می‌رفت ، ولی فیلسوفان نیازمند آن نبودند که مانند هنرمندان باین شهر نزدیك باشند . مثل همیشه در تحت تأثیر دو محرك متناقض قرارداشتند : ازیك طرف شوق بدست‌آوردن مستحقان قابل و شاگردان هوشمند آنان را بطرف آتن می‌کشید ، و از طرف دیگر عشق بتنهایی و انزوا بآنان وسوسه می‌کرد که دامن از این شهر فرا چینند . البته آتن تنها شهری که مردم را بخود جذب کند نبود ، و افتخار هلنیسم بشهرهای دیگری نیز بود که با یکدیگر رقابت می‌کردند و در نقاط دور و نزدیك نسبت بآتن جای داشتند . اغلب فیلسوفان مانند شاعران جهانگردی پیشه می‌کردند وبسیاری از شهرهای جهان یونان مسافرت می‌نمودند ؛ البته همهٔ آنان یك‌بار و بعضی چندبار بآتن آمده‌اند ، ولی آنان که این‌شهر را اقامتگاه خود قرار داده‌اند بسیار کمند ، وعلت این بوده‌است که انقلابات و تغیرات این شهر فراوان و حالت صلح و آرامش آن کمتر بوده است .

ما بافکار این فلاسفهٔ باستانی زیاد آگاهی نداریم ، چه‌آثار کتبی آنان از میان رفته وجز قطعاتی از آنها باقی نیست، وآنچه‌وقایع نگاران[۱] ازگفته‌های ایشان آورده‌اند همه چیزهایی است که بصورت غیر مستقیم و ناقص از افکار آنان حکایت می‌کند . غالب اوقات فقط یك رشته‌کلمات قصار تاریك در دست است که باید از آنها چیزهایی بفهمیم ، و البته در شرح و تفسیر این‌کلمات تا کنون سعی وکوشش فراوان بعمل آمده ، و درکتابی مانند کتاب حاضربچنین کاری پرداختن ضایع کردن وقت است . فرض کنید که ما هم تفسیر جدیدی دربارهٔ چنان گفتار ها و کلمات بر تفسیرات سابق افزودیم ، ازکجا معلوم که این تفسیر جدید نمایندهٔ فکر اصلی مؤلف آن بوده باشد ! هر اندازه تفسیری‌شایستهٔ تحسین باشد باز غیر یقینی وغیر قطعی است ؛ این کار بدان می‌ماند که کسی بخواهد در مغیبات پوئی بحث کرده‌باشد. ما وظیفهٔ ساده‌تری داریم و آن اینست که فیلسوفان کهن را در نظر خواننده حاضر سازیم ، بدون‌آنکه سعی داشته‌باشیم نصرهای ایشان را با دقتی بیش از آنچه اطلاعات محدودی مجوز آنست بشکافیم و تشریح کنیم .

در این فصل توجه خواننده را بدوازده نفر فیلسوف جلب می کنیم که چهار نفر از ایشان **هراکلیتوس** [Heracleitos] و **انکساگوراس** [Anaxagoras] و**ملیسوس** [Melissos] و **لوکیپوس** [Leucippos] از ایونیا بوده‌اند ، وهشت نفر دیگر دوبدو ازجاهای دیگر هلاس [Hellas] (= یونان): **پارمنیدس** [Parmenides] و **زنون** [Zenon] ازیونان‌کبیرMagna Graecia (جنوب ایتالیا)، **امپدوکلس**[Empedocles] و**گورگیاس** [Gorgias] ازسیسیل،**دموکریتوس** [Democritos] و**پروتاگوراس** [Protagoras] ازتراکیا ، **انتیفون** [Antiphon] و**سوکراطس** (= **سقراط**) [Socrates] ازاتیکا (متوجه باشید که ازهرشش‌نفرفقط یك نفر ازاطراف آتن بوده است) . ازاین دوازده نفر فقط سه‌نفر (هراکلیتوس ، پارمنیدس ، زنون)را می‌توان گفت که متعلق بنیمهٔ اول این قرن بوده‌اند ، وسه‌نفررا می‌توان‌متعلق بنیمهٔ دوم دانست (ملیسوس ، دموکریتوس ، سقراط) ؛ شش‌تای دیگر بطور کلی دروسط این قرن شهرت یافته‌اند .

---

[۱] این شرح حال نویسان [doxograpiers] محققانی بوده‌اندکه تاریخ فلاسفه را نوشته و درضمن منتخباتی ازآثار ایشان را نیزنقل‌کرده‌اند . بزرگترین آنان **ارسطو** و**تئوفراستوس** [Theophrastos] است . وکتاب این شخص اخیر تنها از روی منتخباتی ازآن شناخته شده . مجموعه‌یی ازعقایدفلسفی‌رابنام *placita philosophorum* به **پلوتارك** [2–1] و **استوبئوس** [Stobaeus] [V–2] و دیگران نسبت داده‌اند ، ولی مهمترین مجموعه شاید همان است‌که **ائیوس** [Aëtios] جمع آوری‌کرده بود و ما را برآن آگاهی نیست ، و باحتمال قوی زمان شهرت وی پایان قرن اول پس از میلاد مسیح است . بسیاری از آراء وعقاید بصورت غیر مستقیم و حتی بوسیلهٔ دشمنان و مخالفان آنها بما رسیده است . مانند آنچه شکاکان یا اصحاب مجادلات دین مسیحی نوشته وبرای ردکردن عقاید بت پرستانه متنهایی را درضمن کتابهای ردّ خود آورده‌اند . این موضوع دشوار و غامض را H. Diels عالمانه درکتاب خود بنام *Doxographi graeci* (برلن۱۸۷۹) بخوبی طرح‌وحل‌کرده است. برای‌اطلاعات مختصرتردر این باره رجوع کنیدبکتاب *Pour l'histoire de la science hellène* تألیف **پول تانری** (۱۸۸۷ ؛ چاپ تازه،۱۹۳۰) ص ۲۹ــ ۱۹؛[*Isis 15 179-180 (1931)*].

هراکلیتوس افسوسی

مهمترین شهر از دوازده شهر [*Dodecapolis*] ایونی بر ساحل غربی آسیای صغیر ، یعنی افسوس، بواسطهٔ معبد بزرگ آن که به**ارتمیس** [Artemis][۳] اختصاص داده بودند ، شهرت فراوان داشت . **هراکلیتوس** دراین شهر بدنیا آمد ، و تاآنجا که آگاهی داریم بیشتر روزگار خودرا درآن گذراند . درجوانی زیاد بمسافرت رفته بود ، ولی آخر عمر را دراین شهر بسر می‌برد ، و چنانکه **دیوگنس لائرتیوس** روایت می کند، چون کتاب بزرگ خود بنام «دربارهٔ کل» [*Peri tu pantos*] را تمام کرد آن را در معبد ارتمیس بودیعه نهاد ؛ و نیز می گویند باندازه یی کتاب وی تاریك و غامض بوده که بهمین سبب وی‌را هراکلیتوس تاریك [*ho scoteinos*] می‌نامیده اند . معروف است که آن کتاب شامل سه بخش بوده که یکی ازآنها دربارهٔ جهان ودیگری دربارهٔ سیاست واخلاق وسومی درالهیات بحث می کرده است . این‌مطلب امکان دارد و۱۳۰ قطعه که ازآن کتاب باقی مانده ممکن است مطابق همین تقسیم‌بندی منظم شود (وچنین هم کرده‌اند) حتی درآن زمان نیز که تمام‌آن کتاب دردسترس بوده ، باندازه‌یی فهم‌آن دشواری داشته‌است که پادشاه‌ایران **داریوش** پسر **ویشتاسپ** ازهراکلیتوس دعوت کرده بود تا بدربار وی برود و دربارهٔ مشکلات‌آن توضیحاتی بدهد . هراکلیتوس‌این این دعوت را نپذیرفت ودرجواب چنین گفت که : «از تظاهر نفرت دارد و چون بکم قانع است وآن کم در نزدیکی او یافت می‌شود نمی‌تواند بایران برود» . این هردونامه را بتفصیل دیوگنس لائرتیوس آورده است ، ومن ازآن جهت ازآن ذکری آوردم که بنا برآن زمان شهرت هراکلیتوس بدست می‌آید . چون داریوش اول از ۵۲۱ تا ٤۸۵ سلطنت می کرده است ، بنابراین ناچار کتاب هراکلیتوس پیش از ٤۸٤ نوشته شده و باید بگوییم که تولد وی در اوایل این قرن اتفاق افتاده است .

این دو نامهٔ مربوط به هراکلیتوس موجه وقابل قبول بنظر می‌رسد ، چه ما می‌دانیم که وی نسبت بهمهٔ مردم بـا نظر تحقیر واهانت می‌نگریسته ، ودراین باره دست رد بسینهٔ شاهان وفلاسفه نیز نمی‌زده است ؛ از گفته‌های او است که: «دانش زیاد بآدمی فهم نمی‌آموزد ، واگر چنین بود بایستی به**هسیود** و**فیثاغورس** همان‌گونه فهم‌آموخته باشد که به**کسنوفانس** و**هکاتایوس**»[۵]. مانند فلاسفهٔ ایونی‌وی نیزچنان‌فرض‌می کرده‌است که علی رغم‌اختلاف‌ظاهری بایستی وحدتی در جوهر اصلی جهان موجود باشد ، وبنا بفرض وی این گوهر اصلی آتش بوده است . چرا آتش ؟ شاید بعلت چیزی باشد که بتوانیم بآن نام دومین اصل هراکلیتوس بدهیم : و این اصل همان جریان و سریان اشیاء [*Panta rhei*][۶] است ؛ شاید فکری که برهراکلیتوس مسلط بوده این است که : هرچیزی در تغیر است وزیر وبالا می رود . باین ترتیب آتشی که شعله می کشد وبالا و پایین می‌رود ودرهر لحظه شکل ظاهری آن دگرگون می‌شود ، بهترین رمز این تغیر قطع نشدنی عمومی باشد ؛ بعلاوه خورشید را چون درنظر بگیریم ، آن را بزرگترین منبع آتش همیشگی می‌یابیم که پیوسته درحال تغیر است . اصل سوم وی‌آن بود که درماورای بی‌آهنگی ونابسامانی ظاهری‌هماهنگی عمیقی وجوددارد،

---

[۳]. درموضوع معبدارتمیس‌رجوع‌کنید بمقالهٔ John Turtle، Wood dicoverer of the Artemision 1869 نگارش سارتون و J Ervine در شماره ۲۸ (سال ۱۹۴۸) ص۲۸٤ ــ ۲۷٦ از مجلهٔ ایزیس . افسوس یکی از جاهای مقدس یونان قدیم بوده و بعدها یکی‌ازمراکز مقدس مسیحیت‌شد . باید بخاطر آورد که بولس مقدس از حواریون مسیح ازاین شهر دیدن‌کرده ورسالهٔ وی بافسوسیان معروف است .

[۴]. W. H. S Jones ترجمهٔ کتاب هراکلیتوس را بنام on the universe درپایان‌جلد چهارم‌آثاربقراط (مجموعهٔLoeb) آورده است (۱۹۳۱) . درآن جلد ترجمهٔ احوال هراکلیتوس که بوسیلهٔ دیوگنس‌لائرتیوس نوشته شده نیز وجود دارد .

[۵]. قطعهٔ ۱٦

[۶]. «نمی‌توانی دوبار در یك نهر قدم‌گذاری ، چه پیوسته آبهای دیگر بطرف تودر حال جریان هستند» (قطعهٔ ٤۱ : ونیز قطعهٔ ۸۱ دیده شود) .

چه هرتغیری که صورت می گیرد برطبق یك قانون‌کلی جهانی اتفاق می‌افتد[۷] . هر کیفتی مستلزم ضد ونقیض آن است ؛ وجود هرشیء مستلزم آن است که آن شیء درجای دیگری موجود نباشد ، واین تناقضات درنقشهٔ‌کلی طبیعت با یکدیگر سازگاری وتوافق دارند . « خدا شب است وروز ، زمستان‌است و تابستان ، جنگ است وصلح . تخمه‌است و گرسنگی»[۸] این سخن بانظر دیگر هراکلیتوس مطابق است که می گوید: آنچه مهم است هم‌آهنگی نهان است نه ناسازگاری وزشتی ظاهری . اغلب مردم آن اندازه کودنند که نمی‌توانند زیبایی نهفتهٔ درزیر ظواهررا درك کنند . هراکلیتوس مردغمگینی بود ازآن جهت که نسبی بودن وبی‌اساس بودن همه‌چیزهارا می‌دانست ؛ نباید بهیچ‌چیز دلبستگی پیدا کرد ، ازآن جهت که همه‌چیز درحال جریان وفرار است . مطابق روایات متداول بین مردم وی نمونهٔ بد بینی بوده است ، و اورا در برابر نمونهٔ خوش‌بینی‌یعنی**دموکریتوس** قرار می دهند ؛ اولی از این دو حکیم پیوسته گریه می کرد ، ودومی پیوسته می‌خندید .

بطور خلاصه باید بگوییم که هراکلیتوس‌فیلسوف وشاعری ازشیوهٔ فیلسوفان و شاعران قدیم ایونی بود ، ولی در کار علم آن اندازه ها دست نداشت ، و دراین باره حتی بپای کسنوفانس هم نمی‌رسید . با وجود این درکتاب خود از فیزیك آغاز کرده و از آنجا بسیاستّ و اخلاق رسیده ودر آخر کار ببحث درعلم الهی پرداخته است ، واین خودبهترین ترتیبی برای نوشتن چنان کتاب بوده است . بحث خودرا با یکی از اندرز های این حکیم پایان می‌دهم که گفته‌است: «مردم باید همان گونه که برای باروهای شهر خود می‌جنگند ، برای قوانین خود نیزبجنگند».

انکساگوراس کلازومنه‌یی

با **انکساگوراس** که آخرین ایونانیان است ، بصورت مشخص وارد میدان علم می‌شویم . اختلاف سلیقهٔ او با **هراکلیتوس** مایهٔ تعجب است ، چه این یکی همچون شاعر و غیبگویی سخن می گوید و انکساگوراس مانند عالم فیزیك خون سردی ببحث می‌پردازد . کتاب مهم وی مقاله‌یی است بنام «درطبیعت» [*Peri physeos*] که هفده‌قطعه از آن بدست ما رسیده است ؛ هیچ دلیلی نیست که در اصالت این قطعات که نزدیك سه صفحهٔ چاپی می‌شود شك و تردید کنیم .

انکساگوراس در آغاز این قرن در کلازومنه [Clazomenae] که یکی از دوازده شهر ایونی و در نزدیکی افسوس واقع بوده بدنیا آمده است ؛ وچون افسوس مرکز بزرگ زیارتی بود ، دور نیست که انکساگوراس بآنجا رفته و هراکلیتوس را ملاقات کرده باشد . بهرصورت وی بلافاصله پس از جنگهای ایران بجانب آتن رهسپار شد ، و نخستین حکیم ایونی است که چنین کرده است ، واین خود نشان می‌دهد که آتن مرکزی بوده که همرا بجانب خودمی کشیده است . خوشبختی انکساگوراس در این بود که بانیرومند ترین مردآتن یعنی **پریکلس** دوست شد . تحسین وستایشی که پریکلس از این حکیم کرده و **پلوتارك** آن را شرح داده قابل آن است که دراینجا کلمه بکلمه نقل شود :

---

[۷] نظم خفی برتر از نظمی است‌که آشکار است ودیده می‌شود(قطعهٔ۴۷) . اصل یونانی‌این را فرهنگستان فرانسه‌برروی نشانی که‌بیادبودریاضی‌دان بزرگ‌**هانری‌پوانکاره** Henri Poincaré (۱۹۱۲ ـ ۱۸۵۴) ساخته‌نقش‌کرده‌است . تصویراین نشان‌وشرحی دربارهٔ آن درشمارهٔ ۹ ص ۴۲۰ (سال ۱۹۲۷) از مجلهٔ ایزیس وجود دارد . ونیز قطعهٔ ۴۵ چنین است : «نفهمیدندکه‌چگونه چیزی‌که باخود در حال تغیر است ، درعین حال باخودسازگار می‌ماند . این‌هماهنگی‌مانندزه‌کمان‌یا زه‌چنگ‌است»؛ ونیزقطعات ۵۶و۵۹ دیده شود .

[۸] این آغاز قطعهٔ ۳۶ است ، ولی بهتر آنست تمام‌آن‌را بیاوریم تـا رنگ معمایی گفتهٔ وی آشکار شود : « ولی او [خدا] تغیرات را تحمل می‌کند ، و مانند آتش است‌که چون با بخوراتی آمیخته شود از روی بویی‌که از هریك برمی‌خیزد نام خاصی پیدا می‌کند » . آنچه از کتاب وی برجای مانده مجموعه‌یی ازلغزها است .

. قطعهٔ ۱۰۰ .

> وامامردی که بیش‌ازهمه با پریکلس معاشربود واین‌رفتار خودرا درلباس‌مجللی‌می‌پوشاند که‌جاذبه‌وفریب‌هیچ‌عوام‌فریبی بپای‌آن نمی‌رسید ، وشرف اخلاقی‌خویش‌رابیلندترین مرتبه رسانید ، انکساگوراس کلازومنه‌یی بود که‌مردم‌آن‌روزوی‌را بلقب «عقل» [Nus] ملقب ساخته بودند ؛ این لقب یااز‌آن جهت بوی داده شده بود که مردم‌عظمت ادراك اورادرتجسس طبیعت‌می‌ستودند ، ویا ازآنجهت که وی‌نخستین کسی‌بود که بجای بخت و اتفاق و ضرورت ، عقل خالص و ساده یی را بعنوان منبع نظام عالم برتخت نشانده، که درمیان پریشانی وآشفتگی اجسام عالم ، موادی را که عناصر مشابه دارند از یکدیگرجدا می کند .
>
> این مرد بی‌اندازه مورد تکریم واحترام پریکلس‌بود،و ازآنجهت که رفته‌رفته ازآنچه فلسفهٔ عالی‌وتتبعات‌برین‌می‌نامند پرشده‌بود ، نه‌تنها چنانکه‌بنظرمی‌رسیدذهنی‌سرشار و بیانی‌فصیح‌وعالی‌وخالی ازتعبیرات عامیانه وبی‌شرمی گستاخانه داشت ، بلکه سیمای وی چنان متین وآرام بود کـه‌هرگز برای خنده گشوده نمی‌شد؛ چنان‌وضع نجیبانه‌داشت که‌هیچ عاطفه‌یی نمی‌توانست درضمن سخن‌گفتن اوراآشفته سازد، و آهنگ‌صوتش‌چنان ملایم ودوراز‌درشتی‌وهیاهوو کیفیات‌مشابه دیگربود که شنوندگان را بشگفتی وحیرت می‌انداخت .

و کمی پس ازآن پلوتارك چنین می گوید :

> بعلاوه برای‌آنکه روش بیان‌وسخن‌گفتن مناسبی‌داشته باشد که‌همچون‌آلت‌موسیقی باطرززندگی وبلندی‌احساسات اومناسب درآید ،پریکلس‌ازانکساگوراس همچون تاروزهی استفاده می کرد که چون بافصاحت وی‌آمیخته‌می‌شدبآن‌رنگ علوم طبیعی می‌داد''[۱۰] .

اینك ببحث در افکار وعقاید انکساگوراس باز می گردیم ، و باید بگوییم که‌آنچه پلوتارك روایت می کند مایهٔ تعجب است ، چه وی می گوید که انکساگوراس سبب ازدیادحیثیت‌واعتبار پریکلس بوده است وعکس‌آن صحت ندارد ، واین خود می‌رساند که فلاسفهٔ ایونی اهمیت فراوانی در آتن بدست آورده بودند ، و ازطرف دیگر قدر تودهٔ مردم آتن را درآن زمان بالا می‌برد . آیا در زمان خود ماامکان آن هست کـه تودهٔ مردم بیك فیلسوف بیش از یك سیاستمدار احترام بگذارند و از او تکریم کنند ؟ و نیز گفته می‌شود کـه **اوریپیدس** شاگرد انکساگوراس بوده است . انکساگوراس را باید نخستین معلم فلسفهٔ طبیعی در آتن دانست ، وهم او است که مبشر و پیش آهنگ **افلاطون** و **ارسطو** بوده است .

بنا بر عقیدهٔ وی بوجود آمدن وهست شدن و همچنین نیست شدن درکار نیست ، بلکه آنچه هست ترکیب [*symmisgesthai*] وتجزیه [*diacrinesthai*] است . جهان درآغاز کار مجموعهٔ درهمی از تخمه های [*spermata*] متعدد بوده است که نوس [*nus*] یا عقل بآن انتظام بخشیده وبا حرکت دورانی [*perichoresis*] بآن صورتی داده است . بساید بخاطر داشت که این «تخمه ها» عنوان عناصر ندارند ، چه هریك از آنها مانند یك کل پیچیده ومرکب است . و نیز عنوان ذره و اتوم‌هم ندارند ، ازآنجا که قابلیت تقسیم ماده محدود بحدی نیست ، واز آنجا که عدد آنها نامعین است . دونکتهٔ اساسی در فکر این حکیم وجود دارد ، یکی آنکه عقل را وارد می کند وآن را دربرابر ماده می گذارد ،وچنان می‌پندارد که با نیروی این عقل پریشانی و آشفتگی جهان ازبین رفته وبصورت جهان فعلی درآمده است ؛ فکر دوم او تصور حرکت دورانی وگردابی ابدی ونخستین است که بوسیلهٔ‌آن ماده آیین و سازمان خاصی پیدامی کند . وارد کردن مفهوم «نوس» مبدأ تقابل میان ماده و فکر بشمار می‌رود ، ولی نباید در این باره مبالغه کرد وانکساگوراس را بانی‌فلسفهٔ ثنویت [dualism] شمرد . «نوس» او خوب شناخته نشده ، وممکن است آنرا یك نیروی طبیعی فرض کرد یایك‌نیروی

---

[۱۰]. پلوتارك ، در کتاب «زندگی‌پریکلس» IV,V,VIII؛ ص ، ۱۱ ۲۱ .
ترجمه از B. Perrin ، درمجموعهٔ شرح حالهای Loeb ، جلد۳،

روحی[١١]. گرداب نخستین وی و استفادهٔ از آن برای توضیح انتظام تدریجی عالم امری است که شخص‌را بیاد نظریه های **کانت** [Kant] و **لاپلاس** [Laplace] در بارهٔ آفرینش جهان می‌اندازد ، ولی باید دانست که تصور انکساگوراس سایهٔ مبهمی از این نظریه ها است و چیزی بیش از این نیست . باوجود این چون چنین مقایسه یی بخاطر ما خطور می کند ، خود دلیل بلندی مقام نخستین فیلسوفان آتنی است .

سازشی که انکساگوراس میان عقیدهٔ بوحدت سادهٔ فلاسفه ایونی وعقیدهٔ بکثرت فیثاغورسیان ایجاد کرده بسیار قابل ملاحظه است . تمام جهان واجزای آن هر اندازه هم که این اجزا کوچك باشد ، متجانس و متشابهند ؛ اختلاف آنها فقط درحجم وبزرگی است نه درترکیب[١٢] .

بهتر آنست نخستین قطعه از آثار بازمانده را نقل کنیم[١٣] تا خواننده باسلوب نثروی که با اسلوب شاعرانهٔ **هراکلیتوس** اختلاف فاحش دارد آشنا شود .

درآغازهمه چیزها آشفته ودرهم ریخته و هم ازحیث عدد وهم ازحیث کوچکی نامحدود بود،زیرا چیزهای بی‌نهایت کوچك وجود داشت . ولی چون همهٔ چیز ها باهم بودند ، هیچ کدام‌بسبب کوچکی ظاهر نبود [هیچکدام‌آن اندازه بزرگ‌نبود که بچشم بیاید] ؛ همه چیزرا هواواثیر[١٤] اشغال کرده بود ، که هردوی آنها نا محدود است، چه از میان تمام اشیاء این دو است که ازحیث شماره و از حیث حجم بزرگترین همه است .

این اندازه عمق وظرافت فکری که درقطعهٔ نقل شدهٔ ازانکساگوراس دیده می‌شود ، ازلحاظ آنکه برپایهٔ علمی کوچکی تکیه دارد ، باندازهٔ پارتنون که درهمان روزگار ساخته شده شگفت‌انگیز است . انکساگوراس چگونه توانسته بود چنین باشد ؟

اگربخاطر بیاوریم که پایهٔ علمی وی نه تنها ضعیف بلکه قسمت اعظم آن ناصحیح وباطل بود ، حیرت وتعجب ما زیادترمی‌شود . نظریهٔ جهان‌شناسی وی نسبت بفیثاغورسیان پیش رفته‌تر بود ، ولی اطلاعات نجومی وی بطورقطع بپای آنان نمی‌رسید . توضیح وتفسیری که ازکسوف وخسوف می کند ، هیچ ارزشی ندارد ، چه‌آنجا که می گوید کسوف و خسوف در نتیجهٔ حایل شدن زمین وماه است حرف تازه‌یی نمی‌زند ، وتازه اینها را با مطالب ناپخته‌یی مخلوط می کند ، ازقبیل اینکه زمین وسایرسیارات پهن ومسطح است یاآنکه خورشیدبزرگتر از پلوپلونسوس است ونظایراینها . وی چنان می‌پنداشت که ماه مانند زمین دارای جلگه وکوه ودره است وساکنانی دارد . سنگ آسمانی بزرگی که درسال ٤٦٧ بر

---

[١١]. بهترین تعریف‌آن است‌که هرمیاس [Hermeias] ردّ ـ نویس‌مسیحی برفیلسوفان بت پرست قرن پنجم وپس‌ازآن‌نوشته [*Doxographi graeci* تألیف Diels ، سال ١٨٧٩ ، ص٦٥٢] و ترجمهٔ آن چنین است : « عقل (*nus*) اصل و علت وحاکم برهمهٔ اشیاء است ؛ همین است‌که باشیاء بی‌نظم نظام می‌بخشد، و بآنچه بی‌حرکت است حرکت می‌دهد ؛ چیزهایی‌راکه‌آمیختهٔ با یکدیگرند ازهم جدا می‌کند ، و از آشفتگی [*chaos*] نظمی [Cosmos] می‌سازد» . اگر این تعریف عالی راکه از دهان دشمنی بیرون آمده است بپذیریم بایستی انکساگوراس را پدر فلسفهٔ ثنویت بشناسیم ، ولی‌ما باندازهٔ هرمیاس بآنچه‌نقل‌کرده اعتماد نداریم . اگر طرف دیگر تعریف را در نظر بگیریم باید «نوس» را بکارمایه و انرژی ترجمه کنیم ، ولی بهتر آنست‌که همان لفظ یونانی را بکار بریم وبناداني خود بمعنی اصلی آن معترف باشیم .

[١٢]. قطعات ١٥و١٦ درکتاب تانری و ٣و٦ درکتاب دیلز. این تخمه‌ها و نطفه‌ها ساده‌تر از بقیهٔ شیء نیستند واز لحاظ ترکیب با آن فرق ندارند . برای آنکه اصطلاح جدیدی بکار برده باشیم (ومن‌می‌دانم‌که این‌کار خطرناکی است) میتوان‌گفت که این تخمه‌ها همچون مخمری برای‌نظم کلی بشمارمی‌روند. لوکرتیوس [Lucretius] این‌تخمه‌هارا [*homoiomeria*]می‌نامیده است (درکتاب *De rerum natura* ، I ، ff.830) .

[١٣]. درکتابهای تانری و دیلز شمارهٔ یك را دارد : شاید آغاز مقالهٔ انکساگوراس همین بوده است .

[١٤]. تفاوت میان هوا [*aer*] و اثیر [*aither*] کاملا آشکار نیست . انکساگوراس بجسمانی بودن هوا که شبیه بخار است آگاه بوده : اثیر لطیف تر است و چیزی است شبیه جوهر آسمانی آبی درخشنده (آتشین *empyros*) . کلمهٔ *aither* مشتق است از فعل *aitho* که بمعنی روشن شدن و سوختن و افروختن است . چنان بنظر می‌رسدکه فکراصلی وی آن بوده است‌که جهان از دوماده ساخته شده‌که یکی ازآنها رقیق است و دیگری بسیار رقیق‌تر و لطیف تر . اقسام دیگرماده ازتکاثف وغلیظ شدن بیش‌از اندازهٔ این دومادهٔ اصلی بدست می‌آید .

اگوس‌پوتاموی [Aegos Potamoi] (= «رودخانهٔ بزها» درشبه‌جزیرهٔ گالی‌پولی درساحل‌شمالی داردانل) افتاد بنظری وی از خورشید جدا شده بود ؛ این نخستین سنگ آسمانی است که تاریخ سقوط آن معین شده است[۱۵] .

انکساگوراس بتشریح وپزشکی علاقهٔ فراوانی داشت ، ومی‌گویند که وی تشریح حیوانات را مورد مطالعه قرار داده وتجربیاتی دراین باره کرده است . و نیزمعروف است که او دماغ را تشریح کرده و بُطینه‌های طرفی آن را شناخته است . بنظر وی بیماریهای حاد ازآن جهت تولید می‌شود که صفرا (سیاه یا زرد) وارد خون و اعضای بدن می‌گردد .

وی کوشید تا مربع معادل سطح دایره را پیدا کند و کتابی دربارهٔ صحنه سازی که مورد استعمالی ازعلم مناظر و مرایا در تزیین ته صحنه‌های تئاتر است نوشت ، و باین ترتیب یکی از مؤسسان علم ریاضی مناظر ومرایابشمارمی‌رود. این داستان قابل قبول بنظر می‌رسد ، چه لابد پیشرفت نمایش مستلزم آن بوده است که هرچه بهتر صحنه‌ها رابیارایند و طبیعی چنان بنظر می‌رسد که نمایشنامه نویسان دراین باره بمرد علمی مراجعه کرده باشند ، ومخصوصاً احتمال‌آن دارد که **اوریپیدس** دراین خصوص از استاد خود انکساگوراس مدد خواسته باشد[۱۶] .

مردم تحصیل کردهٔ یونان بطور نسبی با مصر و نیل آشنایی داشتند ، و چون رود نیل با رودخانه های خشك و سیلابی کشور ایشان تفاوت فراوان داشته ، پیوسته در صدد آن بوده اند که علت فیضان سالانهٔ آن را که سبب حاصلخیزی مصر می‌شده و بهمان جهت این کشور را « هدیهٔ نهر » [*doron tu potamu*] می نامیده اند پیدا کنند . بعقیدهٔ **انکساگوراس** علت طغیان و فیضان نیل آن بوده که برفهای واقع بر کوهستانهای داخلی لوبیا (افریقا) در تابستان آب می‌شده است ، و **هرودوت** که این مطلب را نقل می کند ،آن را باطل وناصحیح می‌داند . توضیح‌صحیح را نخستین بار **ارسطو و اراتوستنس** [Eratosthenes] داده و گفته‌اند که زیاد شدن آب نیل مربوط بآب‌شدن برفها نیست ، بلکه ازآن جهت است که در بهار و اوایل تابستان بارانهای شدیدی در نقاط مجاور نیل کبود و نیل سفید می‌بارد . تعلیل انکساگوراس کاملا صحیح نبوده ولی این تعلیل عقل پسنداست ، ووی اولین کسی است که گفته است‌علت زیاد شدن نیل مربوط بکوههایی است که مجرای نیل از آنجاها شروع می‌شود[۱۷] . هزاران سال طول کشید تامردم‌بطور کلی تفسیر صحیح را پذیرفتند ، چه بارها چنین توضیح وتفسیری پیدا شده وسپس ازمیان رفته است . داستان تصورات و اندیشه های مربوط بفیضان نیل نمونهٔ خوبی است که نشان می دهد تا پیش از دورهٔ جدید، استقرار و محفوظ ماندن حقایق چه اندازه دشوار بوده است .

ما در بارهٔ افکار نجومی انکساگوراس سخن دراز نخواهیم کرد ، چه جای فراوان می‌خواهد و تازه ارزشی هم ندارد . درست است که وی دربارهٔ امور مربوط بجهان‌شناسی وآفرینش جهان افکارشگفت‌انگیز داشته ، ولی هرگزمنجم وعالم نجوم نبوده است . اورا می‌توان تا حدی عالم ریاضی وشاید آگاه بفیزیك نظری شناخت ؛ مردی بود که در جهان علم اصالت وابتکار داشت و از خود پرسشهای علمی می کرد ومی کوشید که پاسخ آنها را بیابد . گرچه آتنیان رفته رفته باو احترام می گذاردند ، ولی توجه فراوان وی بعقل و اینکه موهومات را بنیروی عقل کنار می گذاشت و بآنها توجه

---

[۱۵] بنابروایت **پلینی اکبر** Pliny [I–2] در کتاب « **تاریخ طبیعی**» خود (II,149) ، **انکساگوراس** ازروی علم نجومی که داشت می‌توانست پیش‌بینی کند که در روز معین سنگی ازآسمان خواهد افتاد واین حادثه در روز روشن روی خواهد داد ... این البته حرف مهملی است ، ولی‌پلینی پس‌ازآن چنین‌می‌افزاید که : « این سنگ را هم‌اکنون می‌توان دید وبزرگی باریك ارابه است ورنگ قهوه‌یی دارد» . باین ترتیب معلوم می‌شود که آن سنگ را در زمان پلینی (۷۹–۲۳) می‌توانسته‌اند ببینند.

[۱۶] این داستان صحیح بنظر می‌رسد ، ولی‌گواه صحت آن تاریخ متأخری دارد : **ویترووپوس** (I–2 ق.م) در مقدمهٔ فصل هفتم‌کتاب معماری خود آنجاکه از تزیین داخل ساختمان سخن می‌گوید ، این‌مطلب‌را نوشته است . این شخص نوشته‌های ریاضی درموضوع مناظر و مرا یا هم به‌**دموکریتوس** و هم به **انکساگوراس** نسبت می‌دهد . نخستین فکر صحنه‌سازی منسوب است به **آگاتارخوس** [Agatharchos] ساموسی (V ق.م) که یکی ازمعاصران آن دو بوده است .

[۱۷] رجوع کنید بکتاب *History of ancient geography* تألیف H. F. Tozer (چاپ دانشگاه کیمبریج ، ۱۹۳۵) ص ۶۳، ضمیمهٔ XI ،

نمی کرد ، آنان را پیوسته ناراحت می کرد ، و در واقع وضع وی طوری بود که مردم متعصب او را کافر می‌پنداشتند[۱۸] ممکن است دلیل بی‌دینیی که وی را بآن منسوب داشته‌اند همین مطلب باشد ، و نیز احتمال دارد که باین وسیله مردم می‌خواسته‌اند دوست وحامی او **پریکلس** راکه درآغاز جنگهای پلوپونسوسی‌اعتبار خود را از دست داده بود بیازارند. بسیاری از دوستان پریکلس بمحاکمه دعوت شدند ، ومشهورترین آنان **فیدیاس** بزندان افتاد و در زندان جان سپرد. اوریپیدس محتاطتر و مآل اندیش‌تر بود و در سال ۴۴۰ پیش ازآنکه وضع درآتن بوخامت دو سال بعد برسد این شهر را ترك کرد . پریکلس موفق‌شدکه انکساکوراس‌را اززندان برهاند ولی نتوانست از تبعید شدن وی جلوگیرد .

علت اتهام انکساکوراس هرچه بوده ـ دوستی‌وی با پریکلس یا شاید تمایل بایرانیان[۱۹] ـ بهانهٔ آن رنگ دینی داشته است . انکساکوراس را بواسطهٔ عقل‌پرستی او محکوم کردند (۴۳۲) ، و البته وی نخستین فدایی جنگ میان تعصب و علم نیست ، ولی نخستین کسی است که از این لحاظ آگاهی وی بما رسیده است . نمی‌توان وی را شهید راه علم خواند ، چه حکمی که بر علیه وی شد جز تبعید چیز دیگری نبود ، ولی او نخستین کسی است در تاریخ که برای آزاد فکر کردن و پیروی کردن از عقل و ضمیر بیش ازعقایدعامه کیفردیده است . از زندگی او در تبعیداطلاعی‌نداریم ولی معلوم است که وی در لامپساکوس[Lampsacos] که شهری از موسیا [Mysia] در ساحل جنوبی داردانل بوده سکونت گزیده است . چرا این شهر را برای کناره گیری خود انتخاب کرده بود ؟ در این کار قصدش آن بوده است که با دیگر آوارگان در یك محل باشد . درآن هنگام که میلتوس (گاهوارهٔ فلسفهٔ ایونی و پیشوای طغیان‌آن‌سرزمین) در سال ۴۹۴ بدست ایرانیان خراب شد ، بسیاری از مردم آنجا بشهر لامپساکوس پناهنده شدند . بعدها یك پناهنده (یا یك خائن) دیگر یعنی **تمیستوکلس** [Temistocles] نیز دراین شهر رحل اقامت افکند . میتوان چنین‌فرض کرد که مردم میلتوس در لامپساکوس سنن و فلسفهٔ هلنیسم را اختراع کرده‌اند ، وشاید همین سبب رفتن انکساکوراس بآن شهر بودکه باقی عمر را درآنجا بسر برد و در سال ۴۲۸ ازدنیارفت . احتمال آن نمی‌رود که وی در این‌شهرمدرسهٔ فلسفه‌یی بازکرده باشد ، ولی قطعاً وجود وی در آنجا سنن هلنیسم را تقویت کرده و همین عوامل سبب شده است که در قرن بعد این شهر زادگاه **انکسیمنس** [Anaximenes] همراه و یار ومورخ **اسکندر کبیر** شود.

مکتب الئایی . پارمنیدس و زنون الئایی . ملیسوس ساموسی

در آن هنگام که فوکئا[Phocaea] شمالی ترین شهر ایونی بوسیلهٔ ایرانیان مسخر شد ، عده‌یی ازساکنان آن شهر به الئا [Elea] (یا ولیا Velia) درمغرب ساحل‌جنوبی ایتالیا مهاجرت کردند ودرآنجامسکن گزیدند. احتمال دارد که یك نفر دیگر از اهالی ایونیا یعنی **کسنوفانس** کولوفونی نیز مدتی در آن شهر رحل اقامت افکنده و بچه‌های‌آن شهر را با روح فلسفی خویش بیدار کرده باشد . بهرصورت یکی از بزرگترین فیلسوفان یعنی **پارمنیدس** [Parmenides] که از بانیان ماوراءالطبیعه (متافیزیك) بشمار می رود دراین شهر بدنیا آمده ، واحتمال دارد وقتی که کسنوفانس درسن پیری بوده از او تعلیم گرفته باشد .

پارمنیدس نمونهٔکامل کسانی که در متافیزیك کارکرده‌اند بشمار می رود : با عشق و شور تمام می‌خواست که ظواهر را بکنار بگذارد و وسایلی را که ممکن است سبب رساندن آدمی بحقیقت‌درماوراءِ این ظواهر باشد بدست‌آورد؛ این اسباب و وسایل ضروری در نظر وی چیزهایی نبوده که بنا بر تصور مردان علم دیدنی و آزمودنی باشد، بلکه فقط جنبهٔ منطقی دارد . نباید مردی را که در قرن پنجم چنین خطایی را مرتکب می‌شده سرزنش کنیم ، از آن جهت که

---

[۱۸]. مردم او را ازسر ریشخند *ho nus* یعنی (عقل) می‌نامیدند . واین مطلب را در نقلی‌که پیش‌از این از پلوتارك کردیم آوردیم . همین‌که **انکساکوراس** پیش‌از خدایان شهر به «عقل» توجه داشته و از آن استشهاد می‌کرده است در برابر مردم سبب بیدینی او بشمار می‌رفته است .

[۱۹]. این مطلب‌را Olmstead درکتاب خود *History of Persia* (چاپ دانشگاه شیکاگو ، ۱۹۴۸) ص ۳۲۸ آورده است .

تقریباً همه آنان که با متافیزیك سروکار دارند تا زمان حاضر نیز چنین بوده و هستند .

پارمنیدس سخت می‌کوشید تا هرچه بهتر اعتقاد بوحدت ایونی را در برابر کثرت یا ثنویت فیثاغورسی تقویت کند ، و او باین ترتیب بیشتر بریاضی دانی شباهت دارد که بیش از واقعیت متناسب و سازگار با ذوق و عقل عمومی، بجنبهٔ صحت ودقت قضایا علاقه‌مند است . « چیستی » [*to eon*] یا « هستی » که او درتصور داشته همهٔفضا را پر می‌کرده است ؛ عدم هستی یا نیستی فضای مطلق وخلأ مطلق است . این عدم ممکن نیست وجود پیدا کند ، ولی آن رامی‌توان اندیشید و از آن تعبیر کرد (همانگونه که ما نیز چنین کردیم) . پارمنیدس از این مقدمه نتیجه‌می‌گرفته است که جهان باید یکی ومحدود باشد ، ولی همهٔ فضارا پر کند ؛ ازلحاظ تقارن باید شکل این عالم کروی باشد؛خلأ را نمیتوان اندیشید ، از آن جهت که همهٔ جهات عالم پر است . جهان هستی‌ها ابدی وتغیر ناپذیر و بی حرکت است . تغیر و حرکت غیر واقعی هستند . توجه کنید که نتیجه‌یی که بآن رسیده درست ضد آنست که معاصر ایونی وی **هراکلیتوس** بآن رسیده بود . مقدمهٔ پارمنیدس باطل بود ، و بنابراین امکان نداشته است که بنتیجهٔ صحیح برسد ؛ از اینجا نباید نتیجه گرفت که استنتاج هراکلیتوس صحیح بوده است .

متافیزیك پارمنیدس را (چه این مطالب صریحاً متافیزیك است وعلم نیست) یکی ازشاگردان وی **زنون** الئایی دنبال کرد و شخص دیگری بنام ملیسوس ساموسی آن را بحد کمال رسانید[۲۰] . چنان بنظر می رسد که فلسفهٔ الئایی تقریباً پیش از سفر پارمنیدس بآتن در سن ۵۶ سالگی این حکیم تدوین شده باشد . بنا بروایت **افلاطون** پارمنیدس با **سقراط** که در آن زمان بسیار جوان بوده گفتگو کرده است . باین ترتیب تاریخ رسیدن وی بآتن مصادف با نیمه و تاریخ تولدش مقارن با اوایل قرن پنجم می شود . ما در عقیدهٔ وحدت مکتب الئایی ببحث نمی‌پردازیم ، ولی لازم بود بپیدایش این عقیده بعنوان مقدمه‌یی بر پارمنیدس و زنون اشاره شود ، چه ما پس از این در فصل آینده بایداز کارهای نجومی و ریاضی این دو نفرسخن بگوییم .

افکار پارمنیدس را بخوبی می‌شناسیم ، از آن جهت که سطرهای زیادی از منظومهٔ وی که حاوی خلاصهٔ آن افکار است بر جای مانده و بدست ما رسیده است . این منظومه با مقدمه‌یی آغاز می‌شود و دارای دوقسمت است که‌یکی از آن دو دربارهٔ « حقیقت » بحث می کند *(ta pros aletheian)* ودیگری دربارهٔ « عقیده » *(ta pros doxan)*. دراینجا ثنویت منطقی جانشین ثنویت کهنهٔ فیثاغورسیان می‌شود که درآن حقیقت دربرابر عقیده قرار می گیرد . افکار وی عمیق و بهرصورت تاریك وبغرنج بوده است ، وبرای آنکه جانب عدالت ملاحظه شده‌باشد باید نوشته‌های وی را بتفصیل‌و کلمه بکلمه نقل کنند ؛ حتی در این حالت هم کسی نمی‌تواند اطمینان حاصل کند که خوب آنها را دریافته است .

زنون « طرز اثبات » پارمنیدس را کامل کرد ، باین ترتیب که ثابت نمود اگر کسی تغیر و کثرت را حقیقی و واقعی بداند از آن نتیجهٔ منطقی محالی بدست می‌آید . شاید بعلت همین طرز استعمال منظم برهان خلف است که ارسطو وی‌را مکتشف‌منطق و دیالکتیك [dialectic] می‌خواند .

اگر این خبر را قبول کنیم که زنون در ۴۸۸ بدنیا آمده و درآن هنگام که همراه استادش بآتن رفته‌چهل و چهارساله بوده است ، سال دیدار این دو حکیم در آتن ۴۴۴ می‌شود ؛ این تاریخ قابل قبول بنظر می‌رسد ، گرچه من چنان ترجیح می‌دهم که این دونفر درنیمهٔ قرن درآتن بوده باشند .

و اما **ملیسوس** دریاسالار نیروی دریایی ساموسی بود وبرضد **پریکلس** درآغاز کار موفقیتی نصیب وی شد ، ولی این پیشرفت مانع آن نبود که جزیرهٔ مسقط‌الرأس وی درآخر شکست بخورد (۴۴۰) . آیا وی همان سال یابزودی پس ازآن بآتن رفته و درآن شهر بشاگردی پارمنیدس اشتغال ورزیده است ؟ همین شخص است که اعتقاد بوحدت‌متعالی

---

[۲۰]. در مقالهٔ بقراط راجع پزشکی قدیم اشارهٔ عجیبی به ملیسوس شده‌است : « بعقیدهٔ من چنین مردان [فیلسوفان] بواسطهٔ ضعف‌فهم خودرا درمباحث خاص خویش واردمی‌کنند تاصحت نظریهٔ ملیسوس‌را اثبات‌نمایند *ton de Melissu logon orthun* .

را بمنتهی درجه رسانیده است . او ثابت کرد که تغیر در نمودهای جهان خطای حواس است و عقل نمی تواند حقیقت وجود را در زیرهیچ یك ازصور متغیر آن درك کند"[۲۱]. واقعی وحقیقی نمی‌تواند چنانکه پارمنیدس گفته،محدود و کروی شکل باشد ؛ واقعیت نامحدود است ، چه اگر محدود باشد درخارج آن جای خالی وجود پیدا می کند . مایهٔ تعجب است که چون نهال مذهب وحدت ایونی درآب و هوای فیثاغورسی جنوب ایتالیاکاشته شده باین صورت نامفهوم ومعمایی درآمده است .

ما دوباره در بارهٔ پارمنیدس و زنون سخن خواهیم گفت ، ولی اکنون آنان را ترك می کنیم ، چه‌کارماتحقیق در تاریخ علم است نه در تاریخ متافیزیك .

امپدوکلس اگریگنتوءی

چهار فیلسوفی که از آنان سخن گفتیم ـ هراکلیتوس وانکساگوراس وپارمنیدس و زنون ـ تا آنجا که آنان‌را می‌شناسیم و ازنوشته‌هایی که از ایشان برجای مانده می‌فهمیم ، شخصیتهایی بوده‌اند ، ولی هرگز درجهٔ شگفت‌انگیزی ایشان‌بپای‌فیلسوف سیسیلی که هم‌اکنون ازوی سخن‌خواهیم گفت‌نمی‌رسد. **امپدوکلس**دراگریگنتوم[Agrigentum] (در ساحل جنوبی سیسیل) بسال ٤۹۲ بدنیا آمد . وی تنها فیلسوف نبود ، بلکه شاعر و عالم فیزیك و پزشك و مصلح اجتماع وغیبگو نیز بود ، وچنان شور و شوقی درسر داشت که پاره‌یی از مردم بآسانی اورا مرد حقه‌باز و پشت‌هم‌اندازی تصور می کردند ، و در نظر بعضی دیگر عنوان قهرمان افسانه‌یی پیدا کرده بود . زادگاه وی یکی از بهترین نقاط‌دنیای قدیم بوده ، ولی مردم کارتاژ آن را در سال٤۰٦ خراب کردند وهرگزپس ازآن برونق اول خود نرسید . دردوره‌زندگانی امپدوکلس این شهر هنوز مرکز ثروتمند وپیشرفته‌یی از فرهنگ یونان بشمار می رفت وامپدوکلس جزء افراد یکی‌از خاندانهای برجستهٔ این شهر بود . ثروتمندی و وسایل خوشی این شهر مردان متشخصی را بآن شهر جلب کرده است که ازآن جمله‌اند **پیندار** و **سیمونیدس** وشاید **باکخولیدس** وکسنوفانس و پارمنیدس . وقتی فیثاغورسیان‌را از کروتون بیرون راندند ، بعضی از آنان بشهر اگریگنتوم آمدند وآن را پناهگاه خویش قرار دادند . چشم‌اندازدریا از بالای تپه‌ها بسیار با شکوه است ، و اراضی پست اطراف شهر معادن گوگرد و نمك وچشمه‌های گرم معدنی و چیزهای دیگر دارد که سبب جلب اشخاص کنجکاو می‌شده . برخلاف آنچه بعضی حدس زده‌اند ، هیچ دلیلی در دست نیست که این حکیم بمصر و خاور زمین مسافرت کرده باشد ، ولی در جهان یونان بگردش پرداخته و از جهان یونان هم مردمی بزادگاه او رفته‌اند . بهمین جهت است که باید گفت وی در ایجاد خمیر مایهٔ افکار فلسفی و دینی و علمی که در نقاط یونانی زبان پیدا شده سهیم بوده است .

نوشته‌های وی‌مشتمل است بر « **سرودهای تطهیر** »*(Catharmoi)* وسه کتاب‌بشعر«دربارهٔطبیعت» *(Peri physeos)*، و « **منظومه‌یی در طب** »*(Iatricos)* . ازهمهٔ نوشته‌های او ٤٥۰ شعر باقی مانده که جزئی از کل بشمار می رود ،ولی‌چنان است که از آن رو می‌توان بسبك سخن و افکار او پی‌برد .

وی چنان فرض می کرده است که در جهان چهار عنصر یا ریشه *(rhizomata)* وجود دارد که عبارتند ازآتش و هوا و آب و خاك ، و دو نیروی محرك ، یکی جاذب بمرکز بنام مهر *(philotes)* و دیگری فراری از مرکز بنام کین *(neicos)* . هرچه در جهان است از این چهار عنصر ساخته شده که تغیر ناپذیر و جاودانی اند و با نیروی مهر بیکدیگراتصال پیدا می کنند ، یا با نیروی کین از یکدیگر جدا می‌شوند . نظریهٔ چهار عنصر سازش عجیبی است که

---

[۲۱] مقایسهٔ با افکار هندوکه ازکلمات سانسکریتی مایا [Maya] و اویدیا [Avidya] بدست می‌آید جالب توجه است وما فقط اشاره‌یی بآن می‌کنیم . مایا بمعنی اشتباه و خطا و عدم واقعیت است : آویدیا بمعنی‌نادانی روحی ونادانی‌آمیخته باعدم وجود وخطا (مانند مایا) است . این تعبیرات‌رابوداییان وهندوان هردو بکار می‌برند .

میان مذهب وحدت ایونی از یك طرف ومذهب کثرت از طرف دیگر برقرار شده است"[۲۲] .

چرا چهار عنصر ؟ چنین سؤالی ممکن بوده است پیش بیاید ، ولی ظاهراً کسی چنین پرسشی را نکرده ، فقط عنصر پنجمی موقتاً بوسیلهٔ **افلاطون** و **ارسطو** بر آن عناصر افزوده شده . با وجود بی دلیل بودن و من عندی بودن ، این فرضیه سرنوشت خوبی داشته ، چه باشکال مختلف تا قرن هجدهم مورد قبول بوده‌است"[۲۳] .

این نظرهای مختلف مربوط بآفرینش جهان مدت درازی درکار بود ، چه ثابت کردن یا رد کردن چنین‌نظریاتی پیش از پیدایش علم شیمی جدید امکان نداشته است . از طرف دیگر باید دانست‌که افکار مربوط بعلم نجوم و ثوابت و سیارات ملموس‌تر بوده است ، و اندیشه‌های امپدوکلس در این باره بسیار خام بنظر می‌رسد ؛ وی آسمان را ساختهٔ‌از بلور و بشکل تخم مرغ تصور می‌کرد که ثوابت بر روی آن محکم چسبیده است ، ولی سیارات بآن اتصالی ندارند . و

از قرار معلوم وی مشاهدات و تجربیاتی درفیزیك‌داشته است ، و تجربه‌یی باو منسوب است‌که مقام شایسته‌یی برای این حکیم در تاریخ علم ایجاد می‌کند . آزمایش با ساعت آبی که وی انجام داد بر اوثابت کرد که هوا جسمیت دارد . شاید راه یافتن امپدوکلس باین تجربه از طریق استدلالاتی بوده است‌که برای اثبات واقعیت داشتن وعدم‌واقعیت جای خالی بکار می رفته است . ساعت آبی ظرف بسته‌یی است‌که در پایین آن یك یا چند سوراخ و در دهانهٔ آن نیز یك سوراخ وجود دارد ، چون دهانهٔ این اسباب‌را با انگشت ببندیم وآن را درآب فروبریم آب بدرون آن نفوذنمی‌کند ولی بمحض اینکه انگشت را برداریم آب داخل ظرف می‌شود . تجربه‌های سادهٔ دیگر نیز ممکن است بهمین نتیجه برسد ، مثلا اگر کسی ظرف دهان گشادی را زیر آب فرو برد ، حبابهای هوا از دهانهٔ آن در میان آب خارج می‌شود ، و این حبابها که دیده می شود نمایندهٔ یك واقعیت مادی است . اشاره باستعمالی که امپدوکلس از ساعت آبی کرده شاید قدیمترین اشاره‌یی است که در ادبیات یونان باین آلت برده شده ، ولی باید دانست که مردم یونان پیش از آن تاریخ ساعت آبی را می‌شناخته و برای تعیین وقت بکار می‌برده‌اند ، چه این اسباب در مصراز زمان سلسلهٔ‌هجدهم و همچنین در بابل باستانی معروف بوده است . نظریهٔ یونانیان دربارهٔ کار ساعت آبی بزمان متأخرتری می‌رسد و تاریخ آن از **کلئومدس** [Cleomedes] (I–1 ق . م)"[۲۴] بالاتر نمی‌رود .

امپدوکلس همچنین یك سلسله مشاهداتی دربارهٔ رؤیت و نور داشته است . در اینکه چگونه اشیاء با چشم‌انسان دیده می‌شود ، بنا بروایت **اتیوس** [Aëtios] توانسته است سازشی میان نظر های مختلف ایجاد کند : از جسم روشن چیزهایی صادر می‌شود(*aporroai*) و با اشعه‌یی که از چشم‌بیرون می‌آید یکدیگر را تلاقی می کنند . این جمع‌نظرهای مختلف‌که با مپدوکلس نسبت‌داده‌شده خود می‌رساند که یونانیان پیش ازآن کوشیده‌اند تا از معمای دیدن پرده‌بردارند. **فیثاغورس** و پیروان او عمل رؤیت را نتیجهٔ آن می‌دانستند که ذراتی از جسم مرئی صادر می‌شود و بچشم می رسد ؛ دیگران چنین تصور می کردند که دیدن نتیجهٔ آنست که شعاعهای حس کننده‌یی از چشم بیرون می‌آید و بجسم مرئی می‌رسد . این خیال‌بافیها ممکن است درنظر خوانندهٔ این زمان بیهوده وبی معنی بنظر برسد ، ولی باید بداند که‌همین فرضیات درآن زمان که هر کس عمل رؤیت را کار بی‌دلیلی تصورمی کرد و اصلابفکر شکافتن رازآن نبود ، خودپیشرفت

---

[۲۲]. دلیلی دردست نیست‌که نظریهٔ اتومی بفکر **امپدوکلس** رسیده یا ازآن چیزی شنیده باشد . نخستین حکیم اتومی که می‌شناسیم **لوکیپوس** است‌که زمان وی نیمهٔ این‌قرن یادیرتر از آن است (بقسمتهای زیر مراجعه‌کنید) .

[۲۳]. توجه یونانیان و مردم مغرب زمین بعددچهار چون با نظرفیزیولوژیایی چینیان‌که مبتنی بر پنج است [*Isis 22,270 (1934-35)*] یا با نظر هندیان که بر پایهٔ سه قرار می‌گیرد *(Tridosa)* [*Isis 34,174-177(1942-43)*] مقایسه شود ، بیشترمایهٔ شگفتی خواهد شد . این طبقه بندی‌هارا ممکن است علامت سه نمونهٔ برجستهٔ فرهنگی دانست ـ مثلث (هندی) ، چهارضلعی (اروپایی واسلامی آسیایی) ، پنج ضلعی(خاوردور) .

[۲۴]. رجوع کنید بمقالهٔ «Egyptian water clocks» نگارش A. Pogo درشمارهٔ ۲۵ ، ص ۴۲۴–۴۰۳ (۱۹۳۶) ازمجلهٔ ایزیس. در مورد ساعت آبی بابلی ص ۳۸ دیده شود . بنا بروایت **دیوگنس لائرتیوس** (IX,46) یکی‌ازآثار ریاضی **دموکریتوس** بنام «کشمکش میان ساعت آفتابی (و آسمان) » بوده ، ولی این اثر ازبین رفته و نام آن نیز غیرروشن است .

محسوسی بشمار می رود ؛ اصلا مردم آن زمان چنان می پنداشتند که رؤیت اشیاء کاری است کـه نیازی بتوضیح و تفسیر ندارد[۲۵]"

تحقیقات امپدوکلس دربارهٔ سرعت نور نیز امری اتفاقی ومن عندی بوده ، ولی‌خوشبختانه نتیجهٔ آن‌چنان‌است که بیست و یك قرن بعد (در۱۶۷۶) مورد تأیید منجم دانمارکی **رومر** [Roemer] قرار گرفته[۲۶] ، و تجربیاتی که در قرن گذشته انجام شده نیـز مؤید آن بوده است . امپدوکلس چنین استدلال کرده است کـه نور باید سرعت محدودی داشته باشد ، و این استدلال البته نتیجهٔ تجربه نبوده بلکه منشأ آن تنها برهـان عقلی بوده است . ارسطو بهترین شاهد تحقیقیات امپدوکلس است چه دوبار آنرا در آثار خود نقل کرده‌است[۲۷] ، و بهتر آنست که نخستین ودرازترین شرح‌ارسطو را بنظر خواننده برسانیم :

امپدوکلس می گوید که نورآفتاب پیش ازآنکه‌بچشم یا بزمین برسد از فضا عبورمی‌کند . این مطلب کاملاصحیح بنظرمی‌رسد . هرچیز که « درفضا» متحرك باشد ،ازنقطه‌یی بنقطهٔ دیگر نقل مکان می کند ؛ بنابراین فاصلهٔ زمانی‌لازم است تا در آن فاصله از جایی بجای دیگر برسد . ولی‌هر زمان قابل تقسیم باجزاء است ، پس باید زمانی موجودباشد که شعاع آفتاب دیده نمی‌شودو درآن زمان‌مشغول گذشتن از فضای میان خورشید و زمین است .

اکتشافات تشریحی و فیزیولوژیایی گوناگون بامپدوکلس نسبت داده‌اند . وی دهلیز گوش را می‌شناخته و گفته است که تنفس تنها از راه حرکت قلب صورت نمی گیرد بلکه از راه پوست بدن نیز انجام می‌شود . برای رگهااهمیت فراوان قائل بوده وآنها را مجرای حرارت داخلی بدن می‌دانسته است . خون از قلب خارج می‌شود و دوباره بـآن باز می گردد ؛ این نظراو را نباید مقدمهٔ اکتشاف‌دوران خون‌دانست ، بلکه مقدمهٔ‌نظریهٔ جزرو مدی است که**جالینوس** [Galen] (II-2) آن را کاملتر کرده و تا زمان **هروی** [Harvey](۱۶۲۸) و پس از آن باشکال مختلف مورد قبول بوده است . چنین بنظر می‌رسد که امپدوکلس نظریهٔ جزر و مدی را در تمام جهان قـابل تطبیق می‌دانسته و چنان می‌پنداشته است که جزر ومدهایی‌فلکی (یا چنانکه وی می گویدْ دم‌زدنهای فلکی) درست مانند جزرومد خون (یادم‌زدن آدمی و زدن خون) دربدن‌آدمی وجود دارد. این نظریه با فکر تناوب میان دو نیروی جهانی یعنی مهرو کین‌سازگاری داشته ، و قرنهای‌درازی مورد پسندهمگان‌بوده است ، و در نوشته‌های‌بسیاری ازمتفکران(مانند**لئوناردوداوینچی** [Leonardo da Vinci] و **گوته**) آمده است .

نظریات طبی امپدوکلس نیز بسیار آموزنده است : سلامتی نتیجهٔ تعادل چهار عنصر است در بدن ، وچون این تعادل از میان برود آدمی بیمار می‌شود ؛ البته در نظریهٔ سلامتی ومرض تغییراتی داده شده[۲۸] ، ولی تاآن زمان که فکر چهار عنصر بقوت خود باقی بود این نظریه هم رسمیت و رواج داشت ، بلکه باید گفت که پس از زوال چهارعنصر باز هم این طرز تفکر دربارهٔ تندرستی و ناخوشی بتمامی از بین نرفت وحتی امروزهم آثاری از آن دیده می‌شود .

از میان نوشته‌های تاریك و بغرنج وی چیزهایی بدست می‌آید که می‌توان آنها را « مقدماتی » ازنظریات‌جدید همچون وحدت طبیعت یاتکامل موجودات زنده یا نظریهٔ تناسب با محیط یا « یادآوری » ازافکارموجود دانست، همچون

---

[۲۵]. چنین مباحثاتی درمکتب فلسفی هندی‌نیایا [Nyaya] نیز پیش آمده است . لازم نیست فرض شود که این افکار که در متنهای سانسکریت محفوظ مانده درمتفکران یونان تأثیر کرده است یا بالعکس ، چون ممکن نیست حتی باچندقرن اختلاف‌هم تاریخ‌آن متنها را معین ساخت ، وهیچ فرضی را دراین‌تأثیرات متقابـل نمی‌توان با دلیل اثبات کـرد . رجوع کنید بکتاب *Optical theories* تـألیف D. N. Malik (کیمبریج ، ۱۹۱۷) ص ۲–۱ .

[۲۶]. رجوع کنید بمقالهٔ «Roemer and the first determination of the speed of light,1676» نگارش I.B.Cohen در شمارهٔ ۳۱ ، ص۳۷۹–۳۲۶ (سال ۱۹۴۰) ازمجلهٔ ایزیس .

[۲۷]. در کتاب *De sensu* ، 446A26–B2 وکتاب *De anima*، 418B 21–23 .

[۲۸]. چهارعنصر رفته رفته بصورت چهارخصلت وچهارخلط وچهارمزاج‌درآمده ، ولی درهمه حال همان فکراصلی‌امپدوکلس است‌که در زیرنقابهای‌گوناگون جلوه‌گر می‌شود ؛ رجوع کنید بشمارهٔ ۲۴، ص ۲۰۸–۲۰۵ (۱۹۴۲) از مجلهٔ ایزیس .

گفته‌هایی از وی که مربوط است بهجرت و انتقال ارواح[۲۹] .

شمایلی که از امپدوکلس ساختیم ، با وجود تنوعی که دارد هنوز کامل نیست ، چه وی بالاتر از همهٔ اینها یك مصلح اجتماعی بشمار می رفت . اراضی‌مردابی اطراف شهر اکریگنتوم‌هوای ناسازگاری داشت ، واو با هزینهٔ‌خودبسیاری از آن مردابها را زهکشی کرد . از شهری بشهری می‌رفت و مردم را موعظه می‌کرد و اشعار خود را می‌خواند، و باین ترتیب‌هم روح مردم را پاك می‌کرد و هم تنشان را درمان ، و حتی‌معروف است که وی توانست یك بار زنی را که مرده بود و دست از وی شسته بودند دوباره بزندگی باز گرداند . باین ترتیب باید گفت کـه وی نوعی نجات دهنده و مرد معجزات بوده است . در دورهٔ حیات شهرت فراوانی داشت (ولو اینکه نوع آن شهرت چندان عالی نبود) وپس ازمرگ بزودی عنوان قهرمانی را پیدا کرد ، و مانند **فیثاغورس** و قدیسان قدیم دراطراف وی افسانه‌هایی برسرزبانها افتاد. این داستانها باندازه‌یی فراوان وگوناگون است کـه حقیقت را از بین برده و ما را بـر اوضاع و احوال زمان مرگ وی اطلاعی نیست . مطابق یك دسته از این افسانه‌ها وی خود را بدهان آتشفشان اتنا [Etna] انداخت ، یا در حال تماشا پـایش لغزید و درآن افتاد ؛ حتی در یك روایت این مطلب اضافه شده است که آتش فشان پس از آن کفشهای وی را قی کرد وبیرون‌انداخت (این نوع حوادث غالباً درداستانهای مشابه زیاد وارد می‌شود تا بیشتر مایهٔ جلب توجه‌شنوندگان غیر نکته سنج و دقیق باشد) . بنا بروایت دیگر وی مورد خشم قرارگرفت ـ و این مطلب غیر عادی نیست چه توجه عمومی‌همان‌اندازه که شدید است زودگذر نیزهست ـ ومجبور شد جزیرهٔ سیسیل‌را ترك کند . وی‌درابتدا ایتالیارفت ؛ و می‌توان باور کرد که او بلافاصله پس‌از ساخته شدن توری[Thurii] (= لوکانیا [Lucania])بآنجارفته (٤٤٥) وسپس به پلوپونسوس آمده و درسال ٤٤٠ دراولومپیا بوده است ، و«سرودهای **تطهیر**» وی را خنیاگران در بازیهای اولومپی‌همان سال خوانده‌اند . پس از این دیگر اطلاعی از حال وی نداریم ، و احتمال نمی‌رود که بآتن رفته باشد ، چه معلوم نیست بمردی که کارهای معجزه‌آسا از او سر بزند در آتن خوش بگذرد و بتواند درآن شهر زیست کند. **انکساگوراس** را که شوق وشورش از امپدوکلس کمتر بود و باندازهٔ او از اخلاق وعادات عمومی انحراف نداشت از این شهر بیرون کردند ، و چندسالی از این زمان نگذشته بود که **سقراط** را در همین آتن محکوم باعدام ساختند . این مطلب‌صحیح بنظر می‌رسد که امپدوکلس درپلوپونسوس‌مانده و با دوست جوانی بنام **پوسانیاس** پسر **انخیتوس** [Anchitos] از جایی بجایی در این سرزمین‌سفر کرده باشد. بهمین پوسانیاس است که کتاب « **فیزیك** » خود را اهدا کرده (مقدمـهٔ آن دیده شود) ، و بهمین جهت باید چنان فرض کرد که این کتاب را در همین زمان دوری از وطن تألیف کرده‌باشد . بنا برروایتی کـه صحیح بنظر می‌رسد مرگ او درسال ٤٣٠ــ٤٣٥ درپلوپونسوس اتفاق افتاده است . دوستان وی و از جمله پوسانیاس در یك مهمانی گرد او جمع بودند ، وچون تاریکی‌شب فرا رسید مهمانان‌آخرین شام وی آواز بانگی‌را شنیدند که امپدوکلس را می‌خواند ؛ آسمانها روشن شد ووی ازمیانه ناپدید گردید[۳۰].

این شرح هر اندازه‌هم مختصر باشد نشان می‌دهد کـه امپدوکلس سیسیلی شاید باستثنای فیثاغورس وشاعران اورفه‌یی با دیگر فیلسوفان یونان تفاوت فاحش داشته است . در وجود وی چیزهایی از خاورزمین با تمایلات علمی اصیل درهم‌آمیخته بود . قسمتهای شرقی یا از راه ایران یا بابل یا مصر وحتی هند بفکراو وارد شده ، یا اینکه نمایندهٔ قیافهٔ اصلی طبیعت‌ومزاج اسرارآمیز خود وی می‌باشد . امپدوکلس باندازه‌یی عظیم وکم نظیر بود کـه هیچ مکتبی از خود بیادگارنگذاشت ، وهیچ یك از ستایندگان وشاگردان وی ، حتی پوسانیاس که بوی ایمان‌فراوان داشت ، نتوانستندکار استاد را دنبال کنند .

---

[۲۹] فکر تناسخ را بفیثاغورسیان وشاعران اورفه‌یی نسبت می‌داده‌اند ، ومحتمل است‌که ریشهٔ شرقی داشته باشد . ممکن است مفهوم سمسارا [samsara] که اصل آن ازهنداست ازراه ایران بیونان رسیده باشد و با افکار مشابهی که از مصر یا از طریق‌مصر باین‌کشور آمده تأیید شده باشد . رجوع‌کنید بکتاب *Lux perpetua* تألیف Cumont ، ص ۲۰۰ــ۱۹۷ ، ٤۰۸ .

[۳۰] رجوع‌کنید بکتاب *Biographie d'Empédocle* تألیف J.Bidez (۱۷٦ص ، گان ، ۱۸۹٤) .

اصحاب ذره . لوکیپوس و دموکریتوس[۲۱]

اکنون که ازبحث در میان پردهٔ سیسیلی فراغت حاصل کردیم بسرزمین اصلی یونان وبعقل‌پرستی آن باز می‌گردیم وتوضیح وتفسیر عمومی جدیدی از جهان را که با نظریهٔ ذرات می‌شود با خواننده درمیان می‌گذاریم . با وجود این بازگشت بیونان باین معنی نیست که از مشرق زمین فرار کنیم ، چه تأثیرات شرقی مدت چندین قرن در جهان مدیترانهٔ شرقی نفوذ کرده وریشه دوانیده بود . برای آنکه بنظریهٔ ذرات[atomic theory] بهتر واقف شویم، شایسته آنست که‌هرچه را می‌دانیم‌فراموش کنیم وازخود بپرسیم که جهان چگونه ساخته شده است . دربرابر این پرسش دوپاسخ موجود است : یکی اینکه جهان از یك ماده وخمیرمایه‌ساخته شده ؛ و دیگراینکه اجزای‌اصلی جهان بیش‌ازیکی‌است . جواب اول را فیزیولوژیست‌های ایونی داده‌اند ، ولی، حتی ازهمان آغازکار معلوم شد که این پاسخ نقاط ضعفی داردوباید بآن چیزها و کیفیاتی افزود که خود سبب ازبین رفتن اصل وحدت می‌شود . بهمین‌جهت‌است که **انکسیمنس** مایهٔ‌اصلی را هوا فرض می کرد و کثرت مظاهر مختلف جهان را ازآن می‌دانست که این هوا غلظت ورقت پیدا کرده باشد . برای‌ما که می‌دانیم هوا از ذراتی ساخته شده وچون فشار بیند این ذرات بیکدیگر نزدیك وآنگاه که فشار نقصان پذیرد ذرات از یکدیگر دور می‌شود ، فهم این نظریه آسان است ، ولی بدون داشتن‌چنین اطلاعی قبول کردن آن‌دشواروغیر ممکن بوده است . اگر ماده‌یی یك پارچه وبی‌جزء باشد ، چگالی پیدا کردن یا تنك‌شدن‌آن‌را چگونه می‌شود تصور کرد ؟باین ترتیب باید گفت انکسیمنس وحدتی خود در زیر نقاب ازاصحاب کثرت بوده است .

برای فیثاغورس‌وپیروان وی که بمفهوم فضای خالی‌معتقد بودند نیز چنین چیزی را می‌توان گفت . وحدت‌واقعی همانگونه که **پارمنیدس** وفلاسفهٔ الئایی بآن اعتقاد داشته‌اند ، مستلزم ملأ وپری همه‌جا[Plenum] بوده است .

اساس فلسفهٔ انکساگوراس وامپدوکلس براین بوده است که از بن‌بست‌وحدت بیرون بیایند . این فلاسفه‌وهمراه ایشان نوع بشر برای همیشه از این تصور اصل یگانه خودرا کنار کشیدند . انکساگوراس که بوجود عقل مدبری قائل بود ، دویی و ثنویت را روی‌کارآورد ؛ امپدوکلس با چهارعنصرویك جفت نیرو پایهٔ اعتقاد بچندی وکثرت را گذاشت . قدم دیگر را اصحاب ذره [Atomists] برداشتند : اصلی که آن فیلسوفان معتقد بودند این بود که عدهٔ بی‌شماری‌ذرات یا اجزاءِ لایتجزی یا اتومها در فضای بی‌پایان خالی پراکنده است .

پیشینیان (مثلا **ارسطو وتئوفراستوس** [Theophrastos] براین مطلب اتفاق داشتند که نظریهٔ‌اتومی را **لوکیپوس** که درنیمهٔ قرن پنجم نامدارشده وضع کرده ونزدیك‌سی‌سال‌پس‌ازآن **دموکریتوس** [Democritos] آن را کامل کرده‌است . باید نخست با این دومرد فوق‌العاده آشنا شویم .

از اولی اطلاعات زیادی دردست نیست ، و حتی زادگاه اورا درست نمی‌دانیم کجا بوده است ، وباختلاف الئا و ابدرا ومیلتوس را مسقط‌الرأس وی دانسته‌اند . میلتوس بیشتر قابل قبول بنظر می‌رسد ، ومیتوان اورالوکیپوس میلتوسی نامید؛ از دو جای دیگر ابدرا والئا اولی را ازآن جهت محل ولادت اودانسته‌اند که در این باره وی را با دموکریتوس اشتباه کرده‌اند ، ودومی ازآن جهت است که وی شاگرد مدرسهٔ الئایی وعملا شاگرد **زنون** بوده است . کاملاامکان‌آن هست که او از الئا دیدن کرده ومدتی در ابدرا اقامت گزیده باشد . می‌توان تصور کرد که پیدایش مذهب ذره‌عکس‌العمل افکار عجیب و خیالبافیهای پارمنیدس بوده‌است . می گویند که لوکیپوس نظریهٔ اتومی را در کتابی بنام **«سازمان‌عالم‌اکبر»** [*Megas diacosmos*] شرح داده ، واین کتاب و کتابی‌دیگربنام **« سازمان عالم اصغر»** را به دموکریتوس نیزنسبت‌داده‌اند. نوشته‌های لوکیپوس از بین رفته ، ولی یك جمله در دست است که انتساب آن بوی قطعی بنظر می‌رسد ، و آن جمله اینست : « هیچ چیز بیهوده [بدون دلیل] اتفاق نمی‌افتد ؛ هرچیز علتی دارد ونتیجهٔ ضرورتی است »[۲۲] .

---

[۲۱] . بهترین‌اطلاع‌دراین باره‌ازکتاب *The Greek atomists and Epicuros* تألیف C.Builey (٦٣٠ص ، اکسفورد، ۱۹۲۸) بدست میآید [*Isis 13,123-125 (1929-30)*] .

[۲۲] . عبارت یونانی روشن تراست *Uden chrema maten ginetai alla panta ec logu te cai hyp'anagces* .

دموکریتوس را بهتر می شناسیم[22] . می‌دانیم که زادگاه وی ابدرا در تراکه [Thrace] است ، و از زمان وی نیز آگاهیم ، چه خود می گوید در زمانی که انکساگوراس مرد سالمندی بود من جوان وچهل سال ازاو کوچکتربودم، و این مطلب با روایت دیگری که سال تولد وی را هشتادمین المپیا (٤٥٧ـ٤٦٠) می‌داند مطابق درمی‌آید ، وازطرف دیگر با آنچه ما دربارهٔ رابطهٔ وی بالوکیپوس گفتیم هم وفق‌می‌دهد . بنابراین اگر اوج شهرت این دونفر را در سالهای ٤٥٠ و ٤٢٠ بدانیم اشتباه نکرده‌ایم ، و باین ترتیب بـاید معتقد باشیم کـه نظریهٔ ذره در ربع سوم این قرن در ابدرا طلوع کرده است .

ممکن است باشنیدن نام ابد را خواننده بتعجب بیفتد ، ولی‌باید متوجه این نکته باشد که درآن‌زمان‌هوشمندی و نبوغ جهان یونانی در همه جای این سرزمین شکفته شده بود . ابدرا که درشمالی‌ترین انتهای اژه واقع شده بودممکن است جای دورافتاده‌یی بنظر برسد ، ولی با وجود این باید دانست که این شهر شهر پیش رفته‌یی بوده است ، واین مایهٔ تعجب است که در عین حال شهر ابدرا باین شهرت داشته است که مردم ابله و احمقی دارد[23] ؛ با همهٔ این احوال از دموکریتوس گذشته ، آن شهر زادگاه **پروتاگوراس** و **انکسارخوس** نیزبوده‌است[24] ؛ اگرآن شهرمهدپیدایش نظریهٔ اتومی بوده (و ما این مطلب را باور داریم ،) باید گفت که عدد شهرهایی که برروی زمین شایستهٔ چنین‌افتخاری باشند بسیار کم است . درست است که‌آتن مرکز جهان یونان بوده ، ولی تمام یونان منحصر باین شهر وسرچشمهٔ‌لیاقتها و افتخارات آن کشور تنها درآن نبوده‌است ؛ آتن در نیمهٔ این قرن جایی بوده است که استعدادها در آن‌آرزوی‌رسیدن بمراد وپاداش داشته است ، ولی همیشه هم قدرشناسی و پاداش بزودی نصیب اهل آن نمی‌شده . **دموکریتوس** بآتن رفت و **سقراط** را دید ولی باندازه‌یی کمرو و آزرمگین بود که نتوانست خود را بوی بشناساند ، و این‌عبارت خود او است که می گوید : « بآتن درآمدم و هیچ کس مرا نشناخت » . اگر وی در اواخر این قرن بآتن رفته باشد احتمال آن دارد که از مردم این شهر سودی بوی نرسیده باشد . دموکریتوس کتابهای فراوانی نوشته کـه جـز عنوانهای آنها چیزی بما نرسیده ، وآن کتابها بدسته‌های چهار چهار منقسم بوده است[25] . آن‌طور که ازاین عناوین بر می‌آید ، داستان تعلیم وتربیت این حکیم تأیید می‌شود . پس‌از مرگ پدر تصمیم گرفت که میراث پدررا بردارد و در خارج آن را بمصرف تحقیق وتتبع برساند . چنین تصمیمی دریونان آن زمان بدبختی بشمار نمی رفت ، و چنانکه پیشتر دیدیم فیلسوفان و شاعران هرچه می‌توانستند بیشتر بمسافرت وجهانگردی می پرداختند . اگرچه اغلب آنان باین قناعت می‌ورزیدند که بسرزمینهای یونانی زبان مهاجرت کنند ، ولی معدودی ازآنان مجذوب وفریفتهٔ شرق اسرارآمیز می‌شدند و چنان باور داشتند که منبع حکمت درهمین خاورزمین نهفته است . دموکریتوس مدت درازی بجاهای دوردست بمسافرت پرداخت وهرجا که می‌رفت بادانشمندان نشست وبرخاست می کرد و ازخرمن معرفت ایشان خوشه می‌چید . پنج سال درمصر بسر

---

[22] . دربارهٔ دموکریتوس ادبیات ونوشته‌های‌فراوان موجود است ، چه مباحثات پایان ناپذیر دربارهٔ اتومیسم [atomism] و ماتریالیسم [materialism] درهرقرنی بشکلی‌درمی‌آمده‌ودوباره بجای‌اول‌خودبازمی گشته‌است . مثلاکارل‌مارکس [Karl Marx] (۱۸۸۳ـ۱۸۱۸) درجوانی خود رساله‌یی در بـارهٔ اختلاف میان دموکریتوس و اپیکوروس نوشت (۱۸٤۱) : و ازاینجا است که مردم روسیه علاقهٔ فراوانی بدموکریتوس دارند ! رجوع کنید بشمارهٔ ۲۶،ص ٤٥٧ـ٤٥٦ (۱۹۳٦) ازمجلهٔ ایزیس .

[23] . سخن در بارهٔ احمقی و کودنی مردم ابدرا و بئوتیا شبیه است بآنچه مردم فرانسه ازاهالی پونتواز [Pontoise] و شارانتون [Charenton] یا امریکاییان از مردم بروکـین [Brooklyn] یا کالامازو [Kalamazoo] می گویند .

[24] . معروف است که انکسارخوس یکـی از اعضای مکتب دموکریتوس بوده ، واین مارا بآن فکر می‌اندازدکه آن مکتب بایستی تا مدتی پس‌از مرگ مؤسس آن ادامه یافته باشد . وی درسفر آسیا همراه اسکندر بود ، وچون اسکندر مرد (۳۲۳) پادشاه‌سالامیس اورا درقبرس اعدام کرد . انکسارخوس رابلقب «خوش بین» [*ho eudaimonicos*] ملقب ساخته‌اند واین خود مؤید پیوستگی وی با دموکریتوس است .

[25] . فهرست کتابهای وی توسط دیوگنس‌لائرتیوس . IX,46 بما رسیده : بنظروی دسته‌بندی آثار او بچهار قسمت کارشخصی است بنام تراسولوس [Thrasylos] که همین کاررا برای آثـار افلاطون نیزکرده است (و بیشترچاپهای آثـار افلاطون بهمین شکل چهاربخشی صورت‌گرفته) . محتمل است‌که این روش با شکل انجام‌گرفتن نمایشها در آتن بـی‌مناسبت نباشد ، چه هر نمایشنامه نویس لازم بوده است‌که یك باره چهارنمایش‌رااجرا کند ، خواه چهار تراژدی باشد یا سه تراژدی و یـك نمایش هجوی .

برد وبفرا گرفتن علوم ریاضی پرداخت وتا مروئه [Meroë] (درنیل علیا) پیش‌رفت . در آن زمان (پس از ۴۴۹) صلح میان یونان وایران مسافرت فرد یونانی را درآسیای صغیر ممکن وآسان ساخته بود[۲۷] ، و دموکریتوس ازاین پیش‌آمد استفاده کرد و تا کلده [Chaldae] پیش رفت (ببابل نیزرفت ، واونخستین یونانی است که باین کار برخاسته است) ، واز آنجا بایران سفر کرد واحتمال کلی دارد که بهند نیز رفته باشد . نکتهٔ مهم اینست که دموکریتوس یك تماشاچی ساده یا جهانگرد یاسوداگر نبود ، بلکه فیلسوفی بود که بدنبال دست یافتن بعلم ومعرفت اقطار جهان‌را زیرپا می گذاشت . آیا تا چه‌اندازه وی قابلیت کسب معرفت داشته ، وآیا می‌توانسته است خطوط هیروگلیفی یامیخی‌را بخواند ؟ چنین‌احتمالی نمی‌رود ، ولی باید دانست که وی‌مرد باهوش وزیرك وکنجکاوی بوده ومی‌توانسته است اطلاعاتی را که ازیك منبع بدست می‌آورده بامحك معلوماتی که ازجاهای دیگر بآنها می رسیده بیازماید ، وبطورقطع ویقین قابلیت‌آن‌را داشته است که از اخبار مخبران مصری و کلدانی و ایرانی چیزهای فراوان کسب کند . اینکه مقدار این اطلاعات چه اندازه بوده وآیا می‌توان چنین نتیجه گرفت که وی نظریهٔ اتومی را ازهمین سرزمین‌ها بارمغان باخود همراه آورده باشد ، امری است که پس‌ازاین دربارهٔ آن بحث خواهیم کرد .

پیش ازآنکه ببحث درخود نظریهٔ ذره‌ای بپردازیم باید اطلاعات خواننده را در بارهٔ شخص دموکریتوس کاملتر کنیم . وی نه‌فقط یکی از پدران نظریهٔ آتومی است ، بلکه ذهن‌وی همچون دایرةالمعارفی بوده وبتمام شاخه‌های‌فلسفه و علم علاقه داشته است . معلومات ریاضی ونجومی وطبی وی را در فصل دیگری مورد تحقیق قرار خواهیم داد ، و اینجا فقط نظر وی را دربارهٔ روانشناسی واخلاق بازخواهیم کرد . وی نخستین کسی است که کوشیده است جذبه و شوق را که حالت روحی است که آن روح دراختیار خدا قرارگرفته، از راه علم توضیح وتفسیر کند ؛ این کیفیت‌را ممکن است بنام الهام قدسی نیز خواند ، ولی دربعضی موارد ممکن است نبوغ آفرینش هنری وحتی جنون، چنین حالتی‌را درشخص ایجاد کند ؛ تحقیقات دموکریتوس دراین باره وی‌را درطریق مطالعات روانشناسی گوناگون انداخت وحتی راه بحث دربعضی از مسائل ماوراءالطبیعه را برای اوباز کرد[۲۸]. درجهٔ علاقه بوی باموراخلاقی را می‌توان ازمجموعهٔ کلمات قصاری [*Gnomai*] که بوی منسوب است دریافت . دراینکه این‌کلمات قصار از گفته‌های وی باشد نمی توان نظر قطعی ابراز داشت . بعضی ازآنها شبیه ضرب‌المثلهایی است که اگرهم بوسیلهٔ وی درقالب الفاظ درآمده باشد ، نمی‌شود گفت که از خود او است ؛ اینها حکمتهای خاص خود این‌حکیم نیست ، بلکه نمایندهٔ حکم وامثال متداول میان قوم وی بوده است . این کلمات قدیم‌ترین مجموعهٔ ازنوع خود در ادبیات اروپایی بشمار می‌رود ، وتنها اهمیتی که دارد ازهمین لحاظ است . اینك برای نمونه چندتای ازآنهارا ازنظر خوانندگان می گذرانیم :

اگر نمی‌خواهی که هیچ‌چیز را ندانی ، درآن‌مکوش که‌همه‌چیز را بدانی .

جرأت آغاز هرکار است ، ولی پایان‌کار دراختیارطالع وبخت است .[۲۹]

بزرگترین لذت ازمشاهدهٔ آثار و کار های زیبا دست می‌دهد .

خوشی [*Euthymia*] آنگاه حاصل می‌شود که آدمی درلذت جانب اعتدال‌را نگاه دارد وزندگانی را باهماهنگی بگذراند ؛ افراط وخطا شایستهٔ تغیر است و حرکات عظیمی درنفس ایجاد می کند .

بزرگترین چیز دربدبختی آنست که‌آدمی درست‌فکر نکند .

آنکه نادرستی می کند ناخوشبخت‌تر از کسی است که درحق او نادرستی می کنند .

---

[۲۷]. در سال ۴۴۹ بوسیلهٔ کالیاس [Callias] پسر هیپونیکوس [Hipponicos] باایران پیشنهاد صلح شد . رجوع کنید بکتاب *History of Persia* تألیف Olmstead ، ص۳۴۲.

[۲۸]. رجوع کنید به *Les Conceptions de l'enthousiasme chez les philosophes présocratiques* تألیف A.Delatte (۷۹ ص ، پاریس ، ۱۹۳۴) ؛ همچنین بکتاب *Eos* تألیف J. Bidez (بروکسل ، ۱۹۴۵) ، ص۱۳۶: [*Isis 37,185 (1947)*].

[۲۹]. این‌کلمات را ازترجمهٔ انگلیسی که بوسیلهٔ Cyril Bailey در کتاب *The Greek atomists and Epicurus* ، ص۲۱۳_۱۸۷ شده نقل کردیم . بایلی اصل یونانی را نیز نقل‌کرده است که بهتر از روی آن مطلب دستگیر می‌شود ، چه متن یونانی اصالت دارد و ترجمهٔ انگلیسی نسخه بدلی ازآن بشمار می‌رود .

مشورت کردن پیش‌ازاقدام بکاربهتر ازپشیمانی کشیدن است .

[باوجود این] پشیمان شدن ازکارهای شرم‌آور سبب رستگاری درزندگی است .

تحمل‌دشنام وتوهین وشکیبایی دربرابرآن‌نشانهٔ‌بزرگی روح است .

کسی راکه داماد نیکی نصیب شود ، چون آنست که پسری یافته است ، ولی آن‌که داماد بدی پیدا کند بدان ماندکه دختری ازکف داده است .

مردی‌که دوست خوبی نداشته باشد ، شایستهٔ زندگی نیست .

هنر سیاستمداران را بزرگتر از هرچیز بدان ، و بدشواریهایی تن در ده که نتایج عالی ودرخشان ازآن بآدمی می‌رسد .

انسان بایدکارهای دولت را ازهمهٔ‌کارهای دیگرمهمتر بداند ومراقب آن باشد تااین کارها خوب اداره شود . نباید درآنسوی آنچه مطابق باعدل و انصاف است بنزاع برخیزد یا درماورای خیرعام لباس قدرت دربرکند . زیراکه‌کشور ودولتی‌که خوب اداره شده باشد از هر موفقیتی بزرگتر و هرچیز درآن مندرج است . اگرکشور محفوظ بماند همه چیز دیگر با آن محفوظ می ماند ، و چون آن از دست برود ، همه‌چیز از دست رفته است .

اغلب این نصایح وحکم اخلاقی واقتصادی و سیاسی درمیان ملت نجیب زمان دموکریتوس عمومیت داشته است؛ بعضی ازآنها کمی با زمان وی مطابق درنمی‌آید ورنگ سقراطی و افلاطونی وحتی مسیحی دارد . دموکریتوس نه تنها در بارهٔ اعتدال اصرار داشته ، بلکه درلذت وخوشی نیزچنین بوده ، واین کیفیت با روزهای تیره وتاری که وی شاهدآن‌بوده کمال سازگاری را دارد . چون عمردرازکرده وشاید درصدسالگی ازدنیا رفته ، بایدگفت که روزگار او تا ربع دوم‌قرن چهارم امتداد یافته است[۲۰] .

اکنون ببحث دربارهٔ نظریهٔ اتومی می‌پردازیم که دموکریتوس آن‌را از **لوکیپوس** گرفته و بصورت شایسته و زیبایی درتوضیح وتبیین جهان بکار برده است .

در برابر جریان و تغیر [flux] عمومی **هراکلیتوس** ، اصلی که دموکریتوس بآن عقیده داشت ثبات و استقرار وجود بود ، ودرمقابل وحدت ثابت وبی‌حرکت **پارمنیدس** این‌حکیم بنسبیت‌حرکت قائل بود . جهان ازدو چیز ساخته شده که یکی «ملأ» [*Pleres stereon*] است ودیگری «خلأ» [*Cenon manon*] . ملأ باجزاءِ کوچکی منقسم شده که هرکدام «اتوم» نام دارد (*atomon* بمعنی نابریدنی وبخش ناپذیر است) . اتومها ازحیث عدد بی‌نهایت وابدی و بسیار ساده هستند ؛ همه ازلحاظ کیفیت مشابه یکدیگرند ، ولی‌ازلحاظ شکل ونظم ووضع باهم تفاوت دارند[۲۱] . هرماده وهرجسم ازهمین اتومها ساخته شده ، وترکیب این اتومها ازراههای نامعدود وباشکال مختلف امکان دارد . تا زمانی که اتومهای ترکیب‌کنندهٔ جسم باهم بمانند جسم وجوددارد ، وهرگاه‌که این اتومها وذرات ازیکدیگر انفصال حاصل‌کنند دیگرآن‌جسم وجود نخواهدداشت . تغیرات بی‌پایانی که درواقعیت‌هاصورت می‌گیرد نتیجهٔ همین‌فراهم‌آمدن وپراکنده‌شدن اتومها است . چون این اتومها خود غیرقابل تباهی و زوالند ، ممکن است نظریهٔ اتومی دموکریتوس را همچون سایه‌یی ازاصل بقای ماده در نظرگرفت .

---

[۲۰] . بنابراین وی ازمعاصران سالمند **افلاطون**‌بشمارمی‌رود ، و افلاطون ازوی متأثر شده ولی نامی از او نبرده است ؛ رجوع‌کنید به *Eos* تألیف J.Bidez ، ص۱۲۴ .

[۲۱] . ازکتاب متافیزیک ارسطو 985b14 : (این‌اختلافات را می‌گویندکه سه است ـ شکل [*schema*] ، ترتیب [*taxis*] و وضع [*thesis*] . چه آنان (اصحاب ذره) می‌گویندکه تشخیص شیء حقیقی وواقعی‌تنها ازراه‌آهنگ [*rhysmos=rhythmos*] و تماس [*diatige*] و دوران [*trope*] حاصل می‌شود ؛ و ازاین سه چیز آهنگ همان شکل است چه A با N بواسطهٔ شکل اختلاف دارد ، واختلاف AN با NA از لحاظ ترتیب است و اختلاف H با *H* از جهت وضع است . مسالهٔ حرکت واینکه ازکجا و چگونه باشیاء تعلق گرفته ، مساله‌یی است‌که این متفکران مانند دیگران ازروی‌تنبلی درموردآن‌غفلت‌ورزیده‌اند .

آیا این اتومها چگونه حرکت می کنند ؟ چگونه گرد یکدیگر فراهم می‌آیند و ازهم پراکنده می شوند ؟ ازچه رو این اتومها بفلان صورت یابفلان صورت بایکدیگر ترکیب می‌شوند ؟ ازاین قبیل سؤالات بسیار می‌توان طرح کرد که البته دموکریتوس نمی‌توانسته است بآنها جواب بگوید وحتی در بسیاری از حالات از تنظیم صورت سؤال نیز ناتوان بوده است ؛ تدوین وتحریر کامل این‌سؤالات توسط علمای شیمی قرن نوزدهم وقرن بیستم بسیار بکندی ودشواری صورت گرفته ، واین‌کار هنوز نیمه تمام است وهرگز تمام نخواهد شد . نظریه آتومی جنبهٔ حتمیت [Determinism] و مکانیکی دارد . از لحاظ ارادهٔ بشری و حریت وی ، این حتمیت را نادانی آدمی و پیچیدگی و تفصیل فراوان علتها محدود می کند . دموکریتوس روحی را مجزای ازماده درتصور نداشته ، ولی چنان می‌پنداشته است که دسته‌یی از اتومها ظریفتر و دقیق‌تر ازدستهٔ دیگرند ، ودرمیان سنگین‌ترین وخاکی‌ترین اتومها تاسبك‌ترین و اثیری ترین اتومها باشکال و انواع مختلف اتوم قائل بوده است . روح (یااصل زندگی *Psyche*) جسمانی است ولی‌ازاتومهای سبك ساخته شده (مانند آتش) که از اتومهای دیگر بیشتر تحرك پذیرند (وبرای همین تحرك فراوان است که شکل کروی دارند) . درهرچیز مقداری ازاین ذرات سبکتر (یعنی روح) وجود دارد ؛ اصحاب ذرهٔ قدیم باین ترتیب بود که می توانستند احساسات و افکار ونمودهای روانشناسی گوناگون را مورد تفسیر وتعبیر قرار دهند . کلمهٔ «پسوخه» [*Psyche*] در قطعات بازماندهٔ از دموکریتوس زیاد بچشم می خورد وهم معنی «فکر وعقل» ازآن فهمیده می‌شود وهم معنی « روح » . درهمه جا نوعی‌از این پسوخه وجود دارد ، وبعبارت دیگر همه جهان جاندار (دارای روح) است ، ولی خدایانی درکار نیست و از « نوس » [*Nus*] **انکساگوراس** و «اله» **سقراط** خبری نیست . برتری روح برجسم ، یابرتری اتومهایی که جسمانیت کمتر دارند براتومهای جسمانی‌تر ، درنظر دموکریتوس امری چنان ثابت وقطعی بوده که هرگز ببحث در بارهٔ آن نپرداخته ، بلکه درجاهای متعدد آن را تکرار وتأیید کرده است . باین ترتیب اصالت مادهٔ (ماتریالیسم) دموکریتوس آمیخته‌بانوعی از اصالت فکر (ایدآلیسم) می‌شود . ازاینها گذشته وی چنان تصورمی کرده است که دسته‌یی از اتومهای بسیار سبك‌بنام «ایدولا» [*Eidola*] درهمه‌جا پراکنده‌اند ومی‌توانند برروی سرنوشت ما تأثیر کنند (کلمهٔ «*Idol*» انگلیسی بمعنی «بت، صنم» ازهمین‌کلمه مشتق شده ، منتهی دریونان معنی صورت خیالی، وتصویر ، و شبح ، وخیال را دارد) . این یك‌تدبیری بوده است که برای توضیح واقعیتهای مربوط بخواب وغیب گویی وغیب‌بینی وامور اسرارآمیز دیگر بسیار زیرکانه واصیل بنظر می‌رسد. سختی و صلابت ظاهری نظریهٔ دموکریتوس را ابهام و کشداری آن تاحدی جبران می کرده است . این نظریه بسیار جنبهٔ کلی و شمول داشته ومی توانسته است واقعیتهای گوناگون را از مادی وغیر مادی تعبیر کند .

بگفتهٔ **بایلی** :

> دموکریتوس نه‌شکاك [Skeptic] بود ، نه‌عقل پرست [Rationalist] نه نمودی [Phenomenalist] ؛ او را نمی‌توان درجزو هیچیك از این دسته بندیهای جدید قرار داد ، وی نه چنان معتقد بود که تمام محسوسات صحت و حقیقت دارد و نه برای تمام افکار چنین تصوری داشت . برای خود یك «نظریهٔ معرفت» دقیقی وضع کرده بود که معمایی بنظر می‌رسد ، ولی‌پایهٔ این‌نظریه را روی‌تصوراتومی خویش ازجهان قرار داده بود . واقعیتهای نهایی جهان‌یعنی اتومهاوخلاً حقیقت‌دارند وهرفکری می‌تواندآنهارابشناسد. نمودها ازهمین واقعیتهای نهایی ساخته شده و خواص اولیهٔ شکل وبزرگی را نگاه می‌دارند : بهمین جهت است که این نمودها نیزواقعیت دارند وممکن‌است باحواس شناخته‌شوند. عقل وفکر بدوجهت می‌تواندازنمودها استنتاج کند ، یکی آنکه نمود بعنوان واحدی ازخواص اولیه واقعیت دارد ، و دیگرآنکه حسی که ادراك محض نمودهااست خودنیزمانند اندیشه است . ولی چون بآن طرف این خواص اولیه و بآن طرف واقعیت نمودها برویم ، چیزهایی را بشیء نسبت می دهیم که براستی مربوط بشیء نیست ونتیجهٔ آزمایش‌شخصی ونفسانی‌حواس‌ماماست ، و اندیشه وفکری که بر روی چنین « قرار داد ها » تکیه داشته باشد نمی تواند آدمی را بجایی برساند[۲۲] .

---

[۲۲]. صفحه ۱۸۵ از کتاب *The Greek atomists* تألیف Bailey .

دربارهٔ منبع نظریهٔ آتومی میان محققان اختلاف است ، و ریشهٔ یونانی آن (فیثاغورسیان وغیرآن) که ـ ؛ بآن اشاره کردیم درنظراین دانشمندان کافی بنظر نمی‌رسد . نظریهٔ اتومی در هندوستان بدست فیلسوفان مکتبهای نیایا [Nyaya] و وایسشیکا [Vaiseshika] در زمانی رشد پیدا کرده که از زمان مسیح متأخرتر است[۲۲] . اگرچنان فرض شود که پیش از زمان این فلاسفه تحقیقات قدیمتری دراین باره وجود داشته (برهمایی ، بودایی، ژاینایی) ، آیاممکن است که یونانیان ازاین افکار قدیمی اطلاع حاصل کرده واز آنها متأثرشده‌باشند ؟ چنین چیزی غیر ممکن نیست ،وشاید دموکریتوس درآن هنگام که درایران یادرهند (؟) بوده از این مطالب چیزی شنیده باشد . چنین فرضهایی بی دلیل و سست است . نظریهٔ آتومی یکی ازنظریه‌هایی‌است که مردان حکیم برای سازگاری دادن میان وحدت وثبات نسبی‌عالم با تغیرات مداوم آن ، دیر یا زود بایستی بچنین نظریه‌یی رسیده باشند . چگونه می‌توان وحدت را با کثرت هماهنگ ساخت ؟ هیچ استبعاد ندارد که این‌نظریه بفکر هندیان رسیده باشد ، ویونانیان بدون اینکه از هندآگاه باشند نیز مستقلا بآن پی برده باشند . یونانیان کاملا قابلیت آن را داشتند که خود بخود بچنین راه حلی برسند ، و هندیان نیز چنین شایستگی را داشته‌اند[۲۳]

یکی از روایاتی که اصل نظریهٔ اتومی را بخاورزمین نسبت‌می‌دهد ، چون بسیار غیرمنتظراست باید دراینجاذکر شود . **پوسیدونیوس** [Posidonios] (I-1 ق . م) اصل این نظریه را از یکی از مردم فینیقیه بنام **موخوس صیدایی** [Mochos of Sidon]می‌دانـد ، و **فیلون بوبلوسی** [Philon of Byblos][۲۴] منشأ آن را از فینیقی دیگری‌بنام **سنخونیاتون** بیروتی [Sanchuniaton] می‌داند که‌آثاراورا وی بزبان‌یونانی‌ترجمه کرده‌بود؛ قسمتی‌ازاین ترجمه‌ها بوسیلهٔ **اوسبیوس** [Eusebios] (IV-1) محفوظ مانده است . چنان‌فرض می‌شود که این هردو نفر پیش‌از جنگهای تروا شهرتی داشته‌اند ، ومخصوصاً روایت‌شده که شخص اخیردرزمان **سمیرامیس** [Semiramis][۲۶]معروفیت داشته است . آنچه ازمتن اوسبیوس می‌توان فهمید اینست که عقاید آن دونفر با نظریهٔ اتومی لوکیپوس ودموکریتوس تفاوت داشته است . فینیقیان که مترجمان و دلالان زبردستی بوده‌اند ، ممکن است وسیلهٔ انتقال قسمتی از نظریهٔ‌هندی بوده باشند ، ونیزممکن است خود نظریه‌یی وضع کرده باشند ، ولی این‌کار برای آنان عمل منحصر بفردی بوده‌است .

ما که یونانیان وفینیقیان را خوب می‌شناسیم ، البته تعجب نخواهیم کرد که یونانیان مخترع نظریهٔ اتومی بوده باشند ، واگر فینیقیان چنین کرده باشند مایهٔ تعجب ما خواهد شد[۲۷] داستانهای فینیقی طوری نیست کـه انسان بتواند بآنها اعتماد پیدا کند وآنهارا بپذیرد . ممکن است هنگامی کـه دموکریتوس درمشرق زمین بسرمی‌برده، روح مشتاق معرفت وی در تحت تأثیر مؤثرات گوناگون قرار گرفته باشد ؛ ولی باید گفت که اختراع نظریهٔ اتومی‌را بوی نسبت نمی‌دادند ، بلکه این‌کارراکاراستادوی لوکیپوس‌می‌دانستند .

---

[۲۲]. رجـوع کنید ببحث محققانـهٔ A.B. Keith در کتاب *Indian logic and atomism* (۲۹۱ص، اکسفورد، ۱۹۲۱) [*Isis 4,535-536(1921-1922)*] .

[۲۳]. نسخهٔ دوم بسیاری از افکار فلسفی وعلمی یونان در هند نیز دیده می‌شود . مقایسهٔ این نسخه‌ها با یکدیگر جالب توجه است . گرچه بندرت می‌توان یقین حاصل کرد که یکی بردیگری مقدم است یا درآن تأثیر داشته است . این شباهتها نشان می‌دهدکه عقلهای‌بشری درهمه‌جای جهان بایکدیگرشباهت اسلسی داشته است . چون مسائلی در کار بـوده و راه حلهای محدودی داشته است ، مایهٔ شگفتی نیست‌که حکیمان یونانی یا چینی یا هندی یا غیر ایشان هر یك مستقلا براه حلهایی رسیده باشندکه بایکدیگر شبیه است .

[۲۴]. که او را Herennios Byblios نیز می‌نامیده اند . وی عالم‌نحورومی‌است‌که درشهر بوبلوس‌فینیقیه درزمان امپراطوری وسپازین (Vespasian) (امپراطور از۷۰ تا ۷۹) می‌زیسته ، و آثار او ازمیان رفته است .

[۲۶]. ملکهٔ افسانه‌یی‌آشور که شاید بتوانذوی‌را با سمورامات [*Sammuramat*] همسر شمشی‌ابد پنجم [Shamshi Abad V] (۸۲۴-۸۱۲) یکی دانست .

[۲۷]. رجوع کنید بصفحهٔ ۶۵-۷۴ از کتاب *The Greek atomists* تألیف بایلی ؛ ونیز کتاب *Manuel d'archéologie Orientale* تألیف G. Contenau (پاریس ، ۱۹۲۷ ، جلد ۱ ، ص۲۱۹-۲۱۶) ؛ ودیگر کتاب *Historical origins of atomism* تألیف Per Collinder (Lund، ۱۹۴۸) [Isis 32,448 (1947-49)] .

هنگام بحث وقضاوت درنظریهٔ اتومی یونان باید از دوافراط ومبالغه برحذر باشیم : یکی این که آن نظریهٔ کهن را با نظریهٔ اتومی جدید که **دالتون**[Dalton] درآغاز قرن نوزدهم وضع کرده مساوی ویکی بدانیم ، ودیگر اینکه ببهانهٔ ابهام آن این نظریه را بکلی از دایرهٔ تاریخ بیرون کنیم . البته میان فکریونانی وفکر **دالتون** اختلاف فاحشی وجود دارد ، و این همان اختلافی است که میان تصورات فلسفی غیرقابل آزمایش وفرضیه‌های علمی که با یك رشته آزمایشها صحت آنها تأیید می‌شود وجود دارد . ازطرف دیگر ، شك نیست که نظریهٔ دموکریتوس که پس از وی بوسیلهٔ **اپیکوروس** [Epicuros] از نو زنده شد و **لوکرتیوس**[Lucretius] بآن جنبهٔ عمومیت داد ، مدت چندین قرن یکی از محرکات فکری بشر بشمارمی‌رفت ؛ البته استادان یهودی ومسیحی سعی کردند که نورآن راخاموش کنند ، ولی این نظریه هرگز نمرد و از میان نرفت . شرح انقلابات‌وتغیراتی که این نظریه پیدا کرده درتاریخ‌معرفت بسیار قابل توجه وملاحظه است .

سوفسطائیان . پروتاگوراس ابدرایی ، گورگیاس لئونتینیایی ، انتیفون رمنوسی

اینك بهترآنست که بآتن بازگردیم وچشم‌انداز زوحی آن زمان را ازلحاظ مرد تربیت شده‌یی که در نیمهٔدوم این قرن درآن شهر می‌زیسته وسعی داشته است تاجهان اطراف‌خودرا بخوبی بشناسد ودرك کند ، مورد مطالعه قراردهیم . ازاوضاع سیاسی گذشته که روزبروز بدترمی شد ، چنین مردی ناچار درمیان عقاید مختلف ومتضادی که دربارهٔ جهان و آفرینش دراطراف اوابراز می‌شده کیج‌وسرگردان بوده‌است . پیش‌خودفکرمی کرده‌است که‌آیابحرفهای **پارمنیدس** و **انکساگوراس** و **امپدوکلس** گوش کند یا دنبال نظریات اصحاب ذره برود ؟ با خود می‌گفته است که:آیا بهتر وسالم‌تر آن نیست که درمجالس موعظه واسرار حاضر شود ودرموهومات عمومی با همهٔ مردم شرکت جوید ؟ حق و حقیقت را درکجا می‌توان یافت ؟ درمیان این حیرت‌وگیجی (که حالت عدم ثبات اقتصادی و سیاسی مزید بر علت آن می‌شده) ، اگر مرد نیکی‌کارش بتعصب وشکاکی یا هرنوع دیگر از انواع یأس بینجامد معذوراست وبحثی براونیست. آیا از همهٔ اینها بهترچیست ؟ آیا حقی وحقیقتی وجود دارد ؟ واگر چنین چیزی هست آیا انسان فناپذیر می‌تواندبآن دسترس پیدا کند ؟ مسأله‌یی که بیش از همه اسباب ناراحتی فکری چنان مردی می‌شده این بوده است که : اگرپسری دارد برای تربیت او بچه شخصی اعتماد کند ؟

احتیاج بآموزگار ومعلم بصورت حادّی احساس‌می‌شد ، وعملا طبقهٔ خاصی برای این‌کار پیدا شده بود (همیشه آموزگارانی از یك نوع یانوع دیگر وجود داشته‌اند ، چه بدون چنین‌آموزگاران پیشرفت تمدن امکان ندارد)،واین طبقه را سوفسطائیان[*sophistes*] می‌نامیدند . درآخر قرن پنجم مقصود ازکلمهٔ سوفسطایی کسی بوده است که‌حرفه‌اش آموختن صرف ونحو ومعانی وبیان وجدل وفصاحت بوده ، وبجوانان ادب‌می‌آموخته وآنان را چنان بارمی‌آورده‌است که بافرزانگی وخوشبختی زندگی کنند . بعضی از این سوفسطائیان‌وبلکه بیشتر آنان مردان نیکی بوده‌اند ، ولی معدودی از ایشان که شهرت بیشتری داشته‌اند کارشان سودجویی و تحصیل مال بوده و ریاکاری وساوسی را پیشهٔ خود ساخته بودند . چنان بنظر می‌رسد که باگذشت زمانه شمارهٔآموزگاران بد روبافزایش‌رفته وکلمهٔ سوفسطایی رفته رفته معنایی‌را پیدا کرده که تا امروز هم باقی مانده است .

البته از مصاحبت مردم بدجنس و رذل سودی برنمی‌خیزد ، باوجود این‌ارزش دارد که با سه‌نفر از سرشناس‌ترین سوفسطائیان دوره طلایی آشنا شویم ، و این سه نفر عبارتند از **پروتاگوراس** [Protagoras] و **گورگیاس** [Gorgias] و **انتیفون** [Antiphon] . نام دونفراول درمحاورات افلاطونی‌آمده و اوصاف وشمایل ایشان که‌ازهمانجا

ستان رازی

بدست می‌آید تا اندازه‌یی جالب توجه است [۴۸] .

پروتاگوراس ابدرایی . **پروتاگوراس** بسال ٤٥٨ در ابدرا « زادگاه دموکریتوس » بدنیا آمد ، و چون بسن سی‌سالگی رسید بمسافرت در تمام یونان و همچنین سیسیل و ماگناگرکیا (== یونان کبیر == جنوب ایتالیا) پرداخت و درهمه‌جا برای مردم سخنرانی کرد وبآموزگاری اشتغال داشت . پیوسته موفقیت همراه وی بود ، ودر مدت‌چهل‌سال‌آموزگاری پولی‌ده برابرآنچه**فیدیاس**حجار جمع‌آورده بود گردکرد . چندبار بآتن بازگشت وایام توقف وی‌دراین‌شهربانداز‌ه‌یی بود که خوب سرشناس‌شد وموردحمایت **پریکلس** قرارگرفت . داستانهایی که ازپیشرفت‌مادی وی برسر زبانها بود دیگران را نیز تحریك می‌کردکه در خط حرفهٔ وی بیفتند و درصدد بدست آوردن چنان ثروت ومالی برآیند ؛ هرحرفه وشغلی که چنین اجروپاداشی داشته باشد ناچار آدمی را در معرض خطرات سخت قرار می‌دهد . این پیشهٔ جدید آغازخوبی داشت ولی رفته رفته از بد بدتر می‌شد وفن جدل و سفسطه شهرت شومی پیدا می‌کرد .کامیابی پروتاگوراس را ممکن است این مطلب‌آسان‌کرده باشد کهفلسفهٔ وی نوعی‌ازنسبیت **هراکلیتوس** بود وچنین فلسفه‌یی در آن روزگار که مردم رفته رفته ازغفلت و اشتباه بیرون می آمدند خواستار فراوان داشت . پروتاگوراس در یکی از کتابهای خود که دربارهٔ حق وحقیقت بحث می‌کند چنین می‌گوید : «آدمی‌مقیاس همهٔ چیزها است » ، و این‌خودنشان می دهد که در نظروی حقیقت مطلقی وجود نداشته است . گفتهٔ دیگروی بی باکانه تر است ، که می‌گوید : « و اما خدایان ، نه می‌توانم بگویم که هستند ونه می‌توانم بگویم که نیستند . بسیارچیزها است که ما را ازفهم این‌مطلب مانع می‌شود ، اولین آنها تاریکی خود موضوع است ، و دیگر اینکه عمرآدمی کوتاه است » . این مطلب بردموکراسی آتن که نسبت بمطالب دینی حساسیت خاصی داشت وتعادل اعصاب خود را باشنیدن بی‌حرمتی‌ها ومطالب کفر آمیز ازدست داده بود بسیارگران وسنگین آمد [۴۹] . درسال ٤١١ پروتاگوراس را متهم کردند که بی‌دین است . جارچی درمیان مردم افتاد تاکسانی که کتابهای او را خریده اند برای روزمعین آن کتابها را بمیدان وسط شهربیاورند تاسوزانده شود [۵۰] ؛ اورا بنفی ازبلد محکوم ساختند ، یااینست که باعدام محکوم شد وتوانست اززندان بگریزد . ازچنگ داوران‌دادگاه گریخت ولی خدای انتقام در پی او بود و کشتیی که او را بسرزمین آزادی می برد در راه آسیب دید و پروتاگوراس را بدیار عدم فرستاد .

نکتهٔ دیگری که باید گفته شود اینست که سوفسطائیان فن سخن‌گفتن و خوب نطق کردن راتعلیم‌می‌کردند ، واین خود مستلزم آن بود که صرف ونحو را بمردم بیاموزند ، وبهمین جهت باید گفت که پروتاگوراس نخستین‌سوفسطایی عملا اولین نحوی نیز بوده است ؛ هم او است که توجه شاگردان خود را بانواع مختلف و اشکال ووجوه و حالات فعل جلب‌کرده است . پروتاگوراس درعین حال نخستین‌آموزگار منطق عملی نیزبوده است . پس از این دوباره باین‌موضوع بازخواهیم‌گشت ، ولی دراین جا لازم بود بتولد صرف و نحو یونانی اشاره یی بشود [۵۱] .

گورگیاس لئونتینیایی . نخستین و مشهور ترین سوفسطائیان از اهالی تراکیا بود ، ولی رقیب بزرگ

---

[۴۸] کتاب « **گورگیاس** » (در ردمعانی وبیان) و کتاب «**پروتاگوراس**» (در رد سوفسطائیان) هردو از یادگارهای دورهٔ پیری وپختگی **افلاطون** است .

[۴۹] رجوع‌کنید بکتاب *Essai sur la ‘ormation de la pensée grecque* (چاپ دانشگاه پاریس ، ۱۹٤۹) ص ۲٦۸ [*Isis 41,227 (1950)*].

[۵۰] این نخستین نمونهٔ ثبت شدهٔ از کتابسوزی در تاریخ است‌که تاریخ ٤۱۱ ق.م را دارد . از اینجا معلوم می‌شود که تجارت‌کتاب درآتن آن روز امر رایجی بوده است . ازآن‌زمان تاکنون این حادثهٔ شوم نظایر فراوان داشته است ومابدوتای‌از آنها اشاره‌می کنیم که‌یکی درزمان‌شیه‌هوانگ‌تی [Shih Huang-ti] امپراطورچین (III–2 ق.م) صورت‌گرفته ، ودیگری‌درروزگار خود ما وبفرمان هیتلر در ۱۰ ماه مه ۱۹۳۳ .

[۵۱] دراینجا میتوان بطور مطلق « تولد صرف و نحو » گفت ، زیرا باحتمال قوی صرف ونحو یونانی قبل‌ازهمه صرف ونحوها پیدا شده و تنها رقیب آن زبان سنسکریت است . ما ازآغاز توجه بصرف ونحو هندی اطلاعی نداریم ، ولی‌نخستین نحوی سنسکریتی پانینی [Panini] (IV–1 ق.م) است‌که‌پیش‌از پیدایش قدیمترین عالم نحو رسمی یونان وجود داشته است . در بارهٔ استعداد نحوی پروتاگوراس بکتاب *Greek studies* تألیف G.Murray (اکسفورد ، ۱۹٤٦) ص ۱۷۸–۱۷٦ مراجعه کنید [*Isis 38,3 (1947-48)*].

او **گورگیاس** درسال ۴۸۵ در شهر لئونتینی [Leontini] نزدیك شهر سیراکوز در جزیرهٔ سیسیل بدنیا آمده است . تاریخ درست سال ولادت وی دردست نیست ، ولی در سال ۴۲۷ که بعنوان سفیری از زادگاه خود بآتن رفته مردکاملی [*gerascon*] بوده و چنان می‌گویند که پس از **سقراط** هم زنده بوده و درصد سالگی ازدنیا رفته است ؛ و نیز معروف است که وی از شاگردان **امپدوکلس** بوده است . مانند پروتاگوراس وی نیز زیاد سفر کرده ، ولی چندین سال از عمرخود را درشهر آتن گذرانیده است . پول فراوان بچنگ می‌آورد و با گشاد دستی وسرعت آن را خرج می کرد . اساساً از نمونهٔ نخستین مرد سوفسطایی یعنی پروتاگوراس ولی کمی بدتر از وی بود . از روی قطعات مختصری که از آثار آن دو نفر باقی مانده انسان چنین احساس می کند که هردو اندیشهٔ شکاك داشته اند ، ولی روح فلسفی پروتاگوراس بیشتر وجنبهٔ سفسطهٔ گورگیاس غالب تر بوده ویادگار بدی ازوی برجای گذاشته است ؛ بنظروی آنچه بحقیقت شباهت دارد ارزنده تر ازخود حقیقت است، وچنان ادعا می کرده که می‌تواند چیزهای کوچك را بزرگ وچیزهای بزرگ‌را کوچك جلوه دهد ؛ نطاق و سخنرانی بوده است که بشکل وظاهر خطابه بیش از محتویات ومضمون آن اهمیت می‌داده . لهجهٔ اتیکایی عالی برای سخنگویی پیش گرفته بود وکلمات مهجور قدیمی و استعارات نادر را زیاد بکار می‌برد . با وجود این **افلاطون** در محاورات خود نسبت بوی باجنبهٔ اغماض بیشتری معامله کرده است . کتاب «**گورگیاس**» افلاطون‌تقریباً در همان زمان تألیف کتاب «جمهوریت» وی (۳۸۷-۳۹۰) نوشته شده و زمان تألیف آن مصادف است با روزگار افتتاح آکادمی ، ولی‌آنچه درآن‌است مربوط می‌شود بسال ۴۰۵ که **سقراط** شصت وچهارساله بوده وگورگیاس که دراوج‌شهرت می زیسته هشتادسال داشته است .

گورگیاس مقالاتی درمعانی و بیان واشعاری دربارهٔ ورزش نوشته و در جشنهای اولومپی و دلفی سخنرانیهایی در بارهٔ صلح و اتحاد واتفاق کرده است ، ولی چه کسی می توانسته بسخنان و اندرزهای مردی آرام گیرد که قصدش ازسخن گفتن تنها خود نمایی وقانع کردن مردم بوده و می توانسته است درست نقیض افکاری را که باسخن بگوش شنوندگان می رساند بهمان خوبی برای مردم بگوید و بآنان بقبولاند ؟ کسی که می خواهد دیگران را متقاعد کند باید اول خود رامتقاعد کند ، وگورگیاس‌چنین نبود . باهمهٔ این احوال باید گفت که گورگیاس‌مرد غیر شریفی نبوده وفقط موفقیتهای وی بینش اورا تیره وتار ساخته است .

انتیفون رمنوسی . سوفسطایی سوم از نوع دیگری است که با آن دونفر دیگر تفاوت دارد ، و این خود نشان می‌دهد که سوفسطائیان انواع گوناگون داشته‌اند . وی در رمنوس [Rhamnos] (نزدیك ماراتون) تقریباً درهمان اوان دونفردیگر (۴۸۰) بدنیاآمد ، و بعدها نطاقی وخطیبی راحرفهٔ خودساخت[*۱] . وی پیشوای مکتبی از معانی و بیان وبلاغت بود [*۲] که معروفترین شاگرد آن **توکودیدس** است . نزدیك پانزده خطابه ازوی برجای مانده که همه را برای دیگران یابخاطر مشق وتمرین نوشته است . از میان همهٔ خطابه های خود تنها یکی را شخص وی برای دفاع از خویشتن درسال ۴۱۱ ایراد کرده است ، وآن خطابه که باید ازهمه عالی تر ومؤثرتر باشد ، متأسفانه ازمیان‌رفته است . وی مردی سیاسی بود و درحکومت چهارصد نفری (در ۴۱۱) شرکت داشت ، وپس از زوال همین حکومت بود که وی را کشتند .

[*۱]. وی قدیمترین کس ازمیان ده نفر ناطق اتیکایی است که درفهرست اسکندریه ازآنها نام برده شده . ونام این ده‌نفر بترتیب زمانی چنین است (بعضی تاریخها تقریبی است) : **انتیفون** (۴۱۱-۴۸۰) ، **لوسیاس** آتنی [Lysias] (۲۷۸-۴۵۹) ، **اندوکیدس** [Andocides] (۴۴۰ : پس از آن ۳۹۰) ، **ایسوکراتس** آتنی [Isocrates] (۳۳۸-۴۳۶) ، **ایسایوس** [Isaios] (۳۴۸-۴۲۰) ، **هوپریدس** [Hypereides] (۳۲۲-۴۰۰) ، **لوکورگوس** آتنی [Lycurgos] (۳۲۳-۳۹۶) ، **ایسخینس** [Aischines] (۳۱۴-۳۸۹)، **دموستنس**[Demosthenes](۳۲۲-۳۸۵) ، **دینارخوس** کورینتی [Deinarchos] (۳۶۰،خیلی‌پیرازدنیارفت). این ده‌نفر در دوقرن پنجم وچهارم می‌زیسته‌اند .

[*۲] وی نخستین عالم بمعانی وبیان نبوده ، واولین عالم دراین علم **کوراکس** [Corax] سیسیلی بوده است که پس از بیرون‌کردن **تراسوبولوس** [Thrasybulos] حاکم جبار آنجا در ۴۶۷ بزرگترین مرد سیراکوز شد : وی قدیمترین‌کتاب را در بارهٔ معانی‌وبیان بنام «فن» [*Techne*] نگاشته **وارسطووچیچرو** [Cicero] **و کوینتی‌لین** ازاین‌کتاب نام برده‌اند .

علاوه برخطابه‌ها کتاب کوچکی تألیف کرده است بنام «فن پرهیز ازاندوه» [*Techne alypias*] که قدیم ترین کتاب درموضوع « تسلی خاطر » بشمارمی رود . بسیاری از مردم ازراههای گوناگون در زیربار غم واندوه خردمی‌شوند، ولی کمتر کسی‌است که غصه واندوه را چنانکه باید بشناسد . همه احتیاج‌بتقویت وتسلی‌دارند وپیدا است که چنان کتابی چه اندازه موردپسند خاطر عموم واقع می شده است . درهمه جا و در هرزمان کسان زیادی در نوشتن چنین کتابی از انتیفون تقلید کرده‌اند ، وکافی‌است که بنام دونفر **بوئثیوس** [Boethius] و **یوشوآ لیبمن** [Joshua Liebman] در اینجا اشاره‌یی بشود [٥٤] .

پروتاگوراس وگورگیاس وانتیفون بهترین‌نوع سوفسطائیان بودند ، واگرهم بسیارجالب توجه نباشند وبزحمت شایستهٔ آن باشند که درتاریخ بصورت جاودانی باقی بمانند ، نوع آنان بما این کومك را می کند که ازوضع روحی نیمهٔ دوم قرن پنجم اطلاع حاصل کنیم . مسائلی که بافعالیت این سوفسطائیان پیدا شده بود از نوع مسائلی است که با آنها آشنایی داریم ، چه بقضیهٔ تعلیم و تربیت مربوط است . هروقت که اجتماعی مترقی تر می شود و مثلا بصورت اجتماع یونان در میانهٔ قرن پنجم در می‌آید ، درمردم این تمایل غیر قابل اجتناب پیدا می شود که بجای تعلیم و تربیت قدیم تعلیم و تربیت تازه یی جانشین کنند تا پیشرفتها و نهضتها و بیداریهای تازه را بنسل جدید منتقل کنند ، و باین ترتیب مبارزه یی میان مردم پیروجوان آغاز می شود ؛ البته چنین مبارزه یی پیوسته درمیان نسلهای متوالی وجود دارد ، ولی چون ترقیات ناگهانی فرهنگی پیش بیاید ، این مبارزه شدیدتر می شود . بعلاوه هرتربیت ، حتی اگر بهترین نوع آن هم باشد ، برای همه کس خوب نیست ، و ممکن است کسی چنین ادعا کند که این ترتیب در عین آنکه اسباب بهبود پسران خوب می شود ، پسران بد رافاسد می کند . حتی امروز هم بعضی از مردم از مدرسه جز پرداختن بفلواهرچیزی نمی‌فهمند ، واین همان چیزی است که احمقی و ابلهی آنان را شدیدتر می کند . واضح است که بهترین سوفسطائیان هم نمی‌توانستند از تمایلات بد شخصی چون **الکیبیادس** [Alcibiades] جلوگیرند ، ولی‌این مطلب صحت دارد (و تجربهٔ مکررآنرا باثبات رسانیده) که هرنوع تربیت مناسب باپسرانی است که درخور آن باشند ، و برای پسران دیگر ممکن است زیان‌آور شود . خرده گیری وعیب جویی یونانیان معاصر با سوفسطائیان ازاین دسته آموزگاران رامی‌توان در نمایشنامه های **اریستوفانس** ، مثلا نمایشنامهٔ گم شدهٔ «خوش گذرانان» [*Daitaleis*] که درسال ٤۲۷ نمایش داده شده ، یا در نمایشنامهٔ «ابرها» [*Nephelai*] که در جشن بزرگ دیونوسوسی بسال ٤۲۳ بازی شده ، دریافت . از زمان **اریستوفانس** باین طرف می توان یك سلسله نمایشنامه هایی را نام برد که ناخرسندی پیرمردان را ازتربیت‌جدید نشان می دهد ، و خطر این‌گونه تربیت را هراندازه خوب هم که بوده مجسم می سازد . در آتن این مبارزه را انقلابات و تغیراتی که نتیجهٔ شکست خوردن در جنگ است و همچنین عوام فریبیهای خارج از اندازه و پریشانیهای اقتصادی بصورت عجیبی تقویت می کرده است . محافظه‌کاران ظاهراً حق داشتند که این مربیان وآموزگاران تازه بدوران رسیده را سرزنش کنند ، و از طرف دیگر مردم متعارفی از آن می ترسیدند که شك وبیدینی روز افزون شود و مردم دست از آداب ومناسك قدیم بردارند واعتقاد وایمان عمومی از اعتبار وآبروبیفتد .

سقراط آتنی

در میان سوفسطائیانی که مورد حملهٔ **اریستوفانس** قرار گرفته اند ، نام **اوریپیدس** و **سوکراتس** [Socrates] (= **سقراط**) نیز دیده می شود . بانفر اول پیش از این آشنا شدیم ، و اینك بتحقیق در احوال نفر دوم که شریف ترین‌مردتمام تاریخ نوع بشر بشمار می‌رودمی‌پردازیم . معرفی اریستوفانس ازوی بصورت « مردپست‌فقیری» [٥٥] ،

---

[٥٤] . یوشوآ لیبمن (۱۹٤۸_۱۹۰۷) مؤلف کتاب «صفای عقل» [*Peace of mind*] (نیویورك ، ۱۹٤٦) .

[٥٥] *Ho caçodaimon Socrates* (ابرها ، ۱۰٤) .سقراط یکی ازاشخاص‌آن نمایشنامه است .

هم ازروی بدخواهی است و هم از روی ابلهی ؛ اریستوفانس سقراط را ظالمانه با سوفسطائیان مزدور و پول پرستی یکی شمرده است که کارشان «نیکوجلوه دادن چیزهای بداست» ، یا باسوفسطائیان پیش رفته تری اشتباه کرده است که برای چیزهای آسمانی [*ta meteora*] باچیزهای زیرزمینی [*ta hypo tes ges*] بیش‌ازوظایف وتکالیف‌آدمی اهمیت قائل بوده است . سقراط «سوفسطایی آسمانی» [meteorosophist] [٥٦] نبوده ، بلکه مردم آتن بوی همچون یك فرد سوفسطایی و آموزگار جوانان می نگریسته اند ، و بهمین جهت مورد خشم آنان قرار گرفته است . این مطلب روش اریستوفانس را در معاملهٔ باسقراط آشکار می سازد و راه معذور بودن را بروی او می بندد ، چه لااقل وی می توانسته است بهترازآن سقراط را بشناسد .

سقراط بسال ٤٧٠ در آتن بدنیا آمد ، پدرش **سوفرونیسکوس** [Sophroniscos] سنگتراش و مادرش **فینارته** [Phainarete] ماما بود . والدین او مردم میانه حال وساده یی بودند ، ولی آن اندازه توانایی داشتند که بتوانند وسایل تعلیم و تربیت فرزند خود را مطابق مقتضیات آن روز فراهم آورند . سقراط در آغاز کار بحرفهٔ پدری خویش پرداخت ، ولی بزودی معلوم شد که استعداد وی برای فراگرفتن فلسفه فراوان است ، و بدیهی است که وسایل انگیخته شدن و خرسندی‌چنین فعالیتها در آن زمان در شهرآتن بسیار فراهم بود، چه همموقت در نمایشگاهها ومیدان شهر و در خیابانها مباحثات فلسفی‌جریان داشت . وی بزودی اطلاعاتی درحساب وهندسه و نجوم پیدا کرد ، ودرموضوع سیاست باید گفت که باوضع مردم آتن طوری بود که سیاست زودتر از فلسفه بین مردم انتشار پیدا می کرد وهیچ کس نمی‌توانست از آن خودرا بر کنار دارد ، مگر اینکه کر ولال بوده باشد . مدتی بخدمت سربازی اشتغال داشت و چند بار درجنگها شرکت کرد ؛ درکارهای عمومی جز دوبار شرکت نکرد ، و درهردومرتبه بانهایت شهامت و توانایی‌کاری را که برعهده داشت بانجام رسانید . چون قیافهٔ زشت و عجیبی داشت ظاهروی بصورت خاصی جلب توجه می کرد ؛ بینی پهن فرورفته ولبان ستبروی (اگر مجسمهٔ او که درموزهٔ لندن است درست باشد) موزیکهای [muzhik] [٥٧] قدیم را بیاد می‌آورد . بنیهٔ قوی داشت ومی‌توانست کارهای سخت را انجام دهد ؛ بسیار ساده لباس می‌پوشید و تقریباً پیوسته پابرهنه راه می‌رفت ، وبسیار ساده وکم‌خرج غذا می‌خورد ، واین‌کار وی از راه زهد و ریاضت نبود ، بلکه ساده زندگی کردن‌را بهترین راه زیستن می‌دانست .

کج‌خلقی وناسازگاری همسرش **کسانتیپ** [Xanthippe] ضرب المثل شده است ، ولی ممکن است که در این امرمبالغه شده باشد تا باین ترتیب حسن خلق وبردباری سقراطرا هرچه بهتر وپرومندتر مجسم سازند. این زن‌برای حکیم سه پسر آورد که بزرگترین‌آنان در زمان مرگ پدرمرد بالغ ورشیدی بود[٥٨] ؛ دوتای دیگر جوانتر بودند (و این خود می‌رساند که سقراط دیر ازدواج کرده است) .

از خود هیچ نوشته‌یی بر جای نگذاشته ، و اطلاع ما براحوال وی از روی نوشته های دو نفر از شاگردان او **افلاطون و کسنوفون** [Xenophon] است . تصویری که این دوشاگرد ازاستاد خود می‌سازند ، از لحاظ اصول با یکدیگر شبیه است ، ولی توصیف افلاطون بیشتر جنبهٔ مثالی [idealist] دارد ، در صورتی که کسنوفون بیشتر جنبهٔ زمینی ومردمی اورا مورد بحث قرار داده است . درمحاورات افلاطونی آنجاکه سقراط سخن می گوید ، روشن نیست که چه اندازه ازاین سخنان مخصوص خود سقراط وچه اندازه از افلاطون است[٥٩] ، ولابد درآنچه بسقراط نسبت داده می شود قسمتی از اندیشه‌های افلاطونی نیز وجود دارد . باوجود این کسنوفون وسیلهٔ خوبی برای مقایسه وتصحیح بدست می‌دهد.

---

[٥٦] . *Meteorosophistes* (ابرها ، ٢٦٠) .

[٥٧] . رجوع کنید بکتاب *Portraits of ancient men of science* (اوپسالا ، ١٩٤٥) تألیف جورج سارتون ، صفحهٔ ٢٥٤ .

[٥٨] . قطعهٔ‌منتخب‌از *Phaidon* که‌دربالانقل‌شد دیده‌شود .

[٥٩] . ما تنها بمحاورات قدیم افلاطونی‌می‌توانیم اعتماد کنیم ؛ درکتابهای‌متأخر افلاطون، سقراط را بعنوان سخنگوی ازطرف خود وارد در نوشته‌های خویش‌کرده است .

درآنجا که کسنوفون وافلاطون بایکدیگر توافق دارند ، زمینهٔ‌کار روشن است ، و باکنارگذاشتن بعضی جزئیات می‌توان گفت تصویری که باین ترتیب ازسقراط بدست می‌آید شباهت‌کاملی بااصل خود دارد . هیچ‌مرد باستانی را بهتروکاملتر از سقراط نمی‌شناسیم ، چه‌هنرمندی افلاطون وپاکدلی کسنوفون‌کار را چنان کرده است که‌گویی سقراطرا دربرابر خود می بینیم وباگوش خود سخنان اورا می‌شنویم .

گرچه سقراط بکار تعلیم جوانان می‌پرداخت ، ولی باسوفسطاییان تفاوت فراوانی داشت ، چه هرگز مدرسه یی تأسیس نکرد وبکار مکتب داری نپرداخت ، وجای خاصی را برای ملاقات باشاگردان خود نداشت ، و هرگز سخنرانی نکرد ، ودرمقابل رنجی که برای تعلیم می‌برد پاداشی نمی‌خواست . چون‌ثروتمندی **پروتاگوراس‌وگورگیاس** را بادرویشی سقراط دربرابر یکدیگر قراردهیم ، اختلاف واضح‌تر می‌شود ، ونیك درمی‌یابیم که‌سقراط تافتهٔ جدا بافته‌یی بوده است . بعلاوه همیشه سوفسطاییان را حقیر می‌شمرد وهرگز ازخرده گیری برشکاکی و تلون مزاج ایشان خودداری نداشت ، وهمین مسأله است که تهمتی راکه **اریستوفانس** باین حکیم زده زشت‌تر و نفرت‌انگیزتر می‌سازد ، ومعلوم می‌شود که وی یکی از مخالفان و دشمنان سوفسطاییان را با ایشان یکی گرفته است . آیاچه‌شده که مرد مطلعی چون اریستوفانس بچنین‌کار ناروا وناصحیح دست زده است ؟

قطعه‌یی که پس ازاین‌می‌آوریم واز کتاب «تذکره» [*Memorabilia*] کسنوفون استخراج شده ، بهترین‌صورت شخصیت سقراط را آشکار می‌سازد ، و بشکل عرضی اطلاع مختصری از شخص خود نویسنده در اختیار ما می گذارد :

سقراط همیشه در فضای آزاد بسرمی‌برد ؛ بامدادپگاه از خانه بیرون می‌شد وبگردشگاههای عمومی و زمینهای ورزش می‌رفت ؛ پیش از نیمروز وی را دربازار می‌دیدند ،و باقی روز را در جاهایی می گذراند که بیشتر بتواند بامردم روبرو شود ؛ غالب اوقات‌سخن می گفت وهرکس می‌توانست بسخنان وی گوش فرا دارد . با وجود این هرگز شنیده نشد که بدینداری ودین، چه با کردار وچه باگفتار، حمله کرده باشد؛ حتی‌درموضوعاتی مانند « طبیعت جهان » که بی اندازه مورد توجه سخنگویان دیگر بود بحث نمی کرد؛از وارد شدن‌دربحث‌مسائل مربوط به « جهان » واینکه‌چگونه امور آن می گذرد وهمچنین مسائل مربوط بقوانین‌آسمانها که استادان درآنها کارمی کردند پرهیز می کرد . بنظر وی کسی که فکر و ذهن خودرا با اینگونه مسائل‌مشوب کند دیوانهٔ محض است . وی می گفت : مگر این متفکران در معرفت بامور انسانی آن اندازه کامل شده‌اند که اینك‌برای آنکه مغز خود را بکار اندازند دنبال میدانهای بحث تازه‌یی می گردند ؟ مگرتکلیف‌آنان اینست که ازموضوعات‌ومسائل انسانی‌غفلت ورزند وبکارهای الهی وآسمانی بپردازند ؟بعلاوه وی از کوری وبی‌بصیرتی آنان تعجب می کرد که‌چگونه‌آن مردم نمی‌فهمند که این رازها‌کشودنی نیست . ازاین‌جاست که حتی خودپسندترین کسانی که دراین‌موضوعات سخن می رانند ، دربارهٔ نظریات خود با یکدیگر توافق نظرندارند ، و با یکدیگر چون مردم دیوانه رفتارمی کنند . همانگونه که پاره‌یی از دیوانگان ازهیچ چیز باك ندارند ، وپاره‌یی دیگر درجایی که هیچ‌سببی‌برای‌ترس موجودنیست‌بیمنا کند، اینان نیز بعضی همه‌گونه سخن را بی شرم وآزرم در میان اجتماع می گویند ، درصورتی که بعضی دیگر حتی ازظاهر شدن درمیان مردم پرهیز می کنند ؛ بعضی هیچ پاس‌حرمت معبد ومحراب وچیزهای مقدس دیگر را نگاه نمی‌دارند، و بعضی دیگر سنك و چوب و جانوران را می‌پرستند ؛ چنین است حال کسانی که با « طبیعت کلی و جهانی » روزگار می گذرانند . بعضی‌چنان عقیده دارند که «آنچه‌هست » یك است ، ودسته‌یی عددآن‌را بینهایت می‌دانند . گروهی همه چیز را درحرکت ابدی می‌پندارند ، و گروهی دیگر می‌گویند که هیچ چیز در هیچ وقت نمی‌تواند حرکت‌پیوسته داشته باشد ؛ جمعی چنان تصورمی کنند که زندگی کون و فساد است ، جمعی دیگربرآنند که هرگز چیزی‌متولد نمی‌شود وهرگزنمی میرد . تنها این پرسشها نبود که‌سقراط دربارهٔ اصحاب نظریات می کرد . وی می گفت : کسانی که در طبیعت بشری بتحقیق می‌پردازند ، چنان فکرمی کنند که معرفت خودرا در راه خیرخود و کسانی که‌برمی گزینند بکار خواهند برد. آیا کسانی که در نمودهای آسمانی‌فضولی می کنند ، قوانینی را پیدا کرده‌اند که بنا برآنها بتوانند بمیل‌خود باد و باران و فصول وچیزهای دیگری را که بآن نیازمندند خلق کنند ؟یااینست که آنان چنین توقعی‌ندارند و تنها باین خرسندند که علت این نمودهای گوناگون را کشف کنند ؟

> خرده‌گیری ونقادی سقراط درمورد کسانی که در بارهٔ چنین مطالب فضولی بیجامی کنندازاین قراربود. گفتگوهای خصوصی وی پیوسته دربارهٔ امور واشیاءِ انسانی بود . مسائلی که وی درآنها بحث‌می‌کرد ازاین‌قبیل بود : خوبی چیست، بدی چیست ؟ زیبا چیست ، زشت چیست ؟ داد چیست ، بیداد چیست ؟ حزم چیست، جنون و سبکسری چیست ؟ شجاعت چیست ، بزدلی چیست ؟ کشور چیست ، سیاستمدار چیست ؟ حکومت چیست، حاکم چیست ؟ـ اینها وچیزهای دیگر نظیر اینها معرفتی است که‌درنظر سقراط چون کسی بآن برسد « مردشریفی » می‌شود ، درصورتی که‌جهل بآنها آدمی را شایستهٔ سرزنش‌می‌کند که بیردگان می کنند»[1]

این شرح سادهٔ کسنوفون که بااسلوب دلپسندی نوشته شده ازآن جهت جالب توجه است که معما های فلسفی و علمی را که آتنیان چشمداشت گشودن آنها را داشتند و همین مسأله سبب قیام سقراط برضد آنها بوده ، بخوبی آشکار می‌سازد . سقراط مانندهرآتنی‌خوب دیگرازانقلاباتی که نتیجهٔ جنگهای مداوم ودسیسه‌های سیاسی واشکالات اقتصادی‌بود، وهمچنین ازفرضیه‌ها ونظریه های فیلسوفان وجهان‌شناسان دل‌آزردگی و دلتنگی داشت ، می‌گفت : آیا پیش از آنکه بحساب‌کار جهان برسیم بهتر آن نیست که درخانهٔ خود نظم وسامانی برقرار کنیم ؟ بجای آنکه بکوشیم تابچیزهای دور از دسترس دست پیدا کنیم ، شایسته‌تر آن نیست که چیزهایی‌را که در اختیار خود ما است روشن سازیم ؟ ماانسانیم ؛ آیا نباید درآن اندیشه باشیم که بیش ازهرچیز خود ودیگر انسانها را بشناسیم ؟ این مطالب مارا بیاد داستانی می‌اندازد که **اریستوکسنوس** تارانتومی [Aristoxenos] (2–VIق . م) چنین نقل کرده است : حکیمی هندی درآتن بسقراط رسید و از او پرسید : «شما خودرا فیلسوف می‌نامید ؟ آیاکار شما چیست؟» . سقراط درجواب گفت که ما با امور انسانی سروکار داریم ، وآن مرد هندی که این بشنید بخنده افتاد وگفت که تاآدمی چیزهای آسمانی والهی را نداند ، ممکن نیست که ازهیچ مطلب مربوط بوجود آدمی چیزی بفهمد . این داستان ازدوجهت جالب توجه است ، یکی ازآن سبب که اختلاف طرز تفکر سقراط را بامرد هندی نشان می‌دهد ، ودیگر بدان جهت که یك ملاقات وبرخورد شخصی میان دوفیلسوف هندی ویونانی را بما معرفی می کند . آمدن فیلسوفی هندی بمصر و یونان امری است که کاملا قابل قبول بنظر می‌رسد[2] .

اعتراض فیلسوف هندی تاحدی در قسمت اول محاورهٔ افلاطونی « الکیبیادس » مشاهده می‌شود ، که در آنجا سقراط با جوان هجده ساله‌یی بهمین نام گفتگو می کند ، و زمان این محاوره مطابق حساب سال ٤۳۲ بوده است . در قسمت سوم همان محاوره که بخش آخر کتاب است بحث در بارهٔ این پند معبد دلفی است که می گوید : « خودت را بشناس» ، وسقراط درضمن استدلال می گوید برای آنکه کسی خودش را بشناسد ناچار باید روح خود و مخصوصاً قسمت الهی آن‌را خوب بشناسد ، ودرپایان سخن چنین نتیجه می گیرد که : «این قسمت ازنفس بخدا شباهت دارد وهرکس در آن نظر کند و بتواند آنچه را الهی است بشناسد ، از آن راه خوب می تواند خویشتن را بشناسد »[3] . در بارهٔ اصالت « الکیبیادس » بعضی از محققان برآنند که این کتاب در آغاز قرن چهارم نوشته شده ؛ دستهٔ دیگر این کتاب را مجعول می‌دانند و **بیدز** [Bidez] [4] همین قسمت راکه نقل شد بعنوان دلیل‌اقامه می کند . حتی درصورتی هم که این‌محاوره اصالت داشته باشد ، آیا آنچه نقل شده نمایندهٔ فکرسقراط است یانمایندهٔ فکر **افلاطون** ؟ ممکن است خودمحاوره اصالت داشته ، ولی کلماتی که بسقراط نسبت داده شده بآن صورت که هست مجعول باشد .

اعتراض سقراط بعلم نجوم همانگونه که **کسنوفون** آن را بیان کرده ، چندان از سخن طعنه آمیز ساکنان قدیم ینگی‌دنیا فراتر نمی‌رود که می گفته‌اند : «مردم همیشه ازآب وهوا سخن می گویند ، ولی‌هیچ‌وقت‌کاری برای آن نمی کنند» . بنابراین‌کاملا غیرعادلانه وابلهانه‌است که سقراط را سوفسطایی آسمانی بنامند ، چه وی درست درنقطهٔ‌مقابل

---

[1] کسنوفون در *Memorabilia* ، I,I,10—17. ترجمه از E. C. Marchant درمجموعهٔ Loeb (۱۹۲۳) .

[2] برای مثالهای دیگر رجوع کنید بمقالهٔ Trois rencontres entre la Grèce et l'Inde، در *Revue de l'histoire des religions* شمارهٔ ۱۲۵ ، ص ۵۷–۳۲ (۱۹٤۲) .

[3] افلاطون در *Alcibiades* ، I 133c.

[4] Bidez در *Eos* ، ص۱۲۲ .

آن بوده است . پایان گزارش کسنوفون (که دربالا آوردیم) مخصوصاً بسیار جالب است ؛ وی تمایلات اساسی تعالیم سقراط را خلاصه می کند ومی‌توانیم آن‌را باین صورت بنویسیم : «بهتر آنست که ضعیف‌تر از فیزیولوژیستها و شریف‌تر از سوفسطائیان باشیم . معرفتی راکه باید درصدد رسیدن بآن باشیم نیازمندی‌های شخصی و اجتماعی مامعین می کند ؛ مهمترین چیزی که بایددانست اینست که چگونه خوشبخت وشرافتمندانه زندگی کنیم و از افراد خوب کشور باشیم» .

برای این‌کار محتاج بروش خاصی هستیم که همانگونه که ضمیر هر کس دررفتار او مؤثر است این روش نیز در همهٔ مردم مؤثر باشد . اخلاق وسیاست باید برزمینه های محکم تأسیس‌شود ، ومتافیزیك باید تحت‌الشعاع اخلاق باشد. اگر بخواهیم از بحث های خود نتیجه بگیریم ، لازم استکلماتی راکه بکارمی‌بریم خوب تعریف کنیم و بدرستی بدانیم که دربارهٔ چه‌چیز مشغول گفتگو هستیم . باید چیزهایی‌راکه با آنها سروکار داریم طبقه‌بندی کنیم ، یعنی بکوشیم که نسبت آنهارا با اشیاءِ دیگر درك کنیم ، واین نیز خود مستلزم آنست که حد ورسم هریك ازآنهارا بشناسیم . چنین است که باید استقراء [*Epagoge*] کنیم ، یعنی افراد جزئی مورد نظررا بررسی وشمارش کنیم و بیك نتیجهٔ منطقی برسیم . روش احتجاجی (دیالکتیکی) که سقراط بکار می‌برد توسط خود آن حکیم بنام «مامایی» [*Maieutice*] نامیده شده ، و این اسم را ازحرفهٔ مامایی مادر خود برداشته‌است . سقراط باسؤالات زیرکانه‌یی که طرح می کرد طرف سخن خودراباآنجا می کشاند که بخطاهای خود اعتراف کند ، وباین ترتیب حقیقت را بشناسد . درمحاورهٔ بازنی دوسبی ازاین‌هم گستاخ‌تر شده وهنگام توضیح «آیین دوست یابی» برای آن زن خودرا جاکش نامیده است[۴۴] . این حکایت جنبهٔ استهزای سقراط را درمحاوره بخوبی آشکار می‌سازد و نشان می‌دهد که چه اندازه بحرفهٔ آموزندگی خویش علاقه و اشتیاق داشته است . او حاضر بوده است که باکمال میل باهر کسی که در کوی وبرزن ودرخانه روبرو شود بسخن آغاز کند ، واورا وادارسازد که افکار مورد پسند حکیم را برزبان خود جاری سازد و بصحت وحقانیت آنها اعتراف کند .

سقراط نخستین عالم بعلم معانی کلمات [semanticist][۴۵]است که برای مردمی که با آنها سخن می گفته آشکار ساخته است که استعمال «کلمات بزرگ وقلمبه» باکلمات مبهم که نمی‌توانند بحقیقت مفهوم ومعنای آنها برسند ، چه‌اندازه خطرناك است .

سقراط دراین مطلب اصرار می‌ورزید که فضیلت نیز موضوع معرفت است، وبنابراین باید تعلیم‌شود . برجسته‌ترین‌فضیلت اعتدال ومیانه روی است . تصور وی دربارهٔ خدا باعقل‌کلی (نوس *Nus*) **انکساگوراس** اختلاف فراوان داشت وبااندیشهٔ ما دربارهٔ دستگاه مشیت [*Pronoia*] بسیار نزدیك است . باید مراقب روح و نفس خود و نسبت بآن از مشیت الهی سپاسگزار باشیم ، وبدانیم که خودآگاهی ما نسبت بآن همانست که حقیقت واقعی مارا می‌سازد . تقوی‌یکی ازفضایل اساسی ونخستین شرط حرکت وجنبش ما بطرف عالم قدس است . باین ترتیب باید گفت که در تعلیمات سقراط مقداری تصوف وجود داشته[۴۶] ، منتهی این تصوف ازنوع هندی نیست وباعقل پرستی وحکمت عملی وعقل سلیم آمیخته ومعتدل شده است . سقراط تاحدی جنبهٔ پیغمبری داشت ، چه وی چنین معتقد بود که مأموریت دارد تا مراقب ارواح هموطنان خویش باشد وحقیقت ونیکی را بایشان بیاموزد، ووظیفهٔ خود می‌دانست که این‌فرمان الهی‌را اطاعت کند. بدین سبب است که دردفاع خود (شکل ۵۹) چنین می گوید :

---

[۴۴]. *Memorabilia* ، III,XI.

[۴۵]. ارتباط معانی کلمات‌باتکلم عمومی مردم بطرزشایسته‌یی در کتاب *Language in action. A guide to accurate thinking,reading,and writing* تألیف Hayakawa (۲۵۰ص، نیویورک ، ۱۹۴۱) موردبحث قرارگرفته[Isis 34,84 (1942-43)]. اگر سقراط زنده بود این کتاب را بسیار دوست می‌داشت .

[۴۶]. در این باره شایسته است اعتقاد سقراط در کتاب *to daimonion* مورد بحث قرارگیرد که راهنمای‌وی‌درالهامات آسمانی او بوده است . وی فرد معتقد وباشوق وشوری بود . ممکن است ایمان وی درکتاب «غیب» *(mantice)* که درآن با همهٔ قدما شریك بوده نیز مورد مطالعه قرار گیرد ، ولی تحقیقی دراین باره مارا ازمقصود اصلی بسیار دورمی‌سازد .

> بدانید که من ازجانب خدا مأمورم که چنین کنم ، و من یقین دارم که در این شهر هرگز کار نیکی بزرگتر از خدمتی که من بخدا می کنم واقع نخواهد شد . چه‌من‌بکار دیگری نمی‌پردازم جز اینکه بجوان وپیر شما اصرار کنم تابیش ازآنچه در بند شخص خود و ثروت خویش هستید در بند صیانت و مراقبت نفس وروح خود باشید ؛ من بشما می گویم که فضیلت ازپول بدست نمی آید ، بلکه مال و همه چیزهای خوب دیگر بوسیلهٔ فضیلت عاید شخص و همچنین عاید کشور می‌شود . اگر باگفتن این‌چیزها من جوانان را فاسد می کنم ، باید این چیز ها زیان آور باشد ؛ اما اگر کسی بگوید که من جز این چیزها چیز های دیگری می گویم ، وی دروغگو است ، باین جهت من بشما مردان آتن می گویم ، خواه بگفتهٔ **انوتوس** [Anytos] [۲۷] عمل کنید یانکنید ، وخواه مرابرئه کنید یانکنید، می‌دانم کهحتی اگر بنا باشد چندبار هم بمیرم‌هرگز رفتار خودرا تغییرنخواهم داد [۲۸]

سقراط در کتاب «گورگیاس» این نکته را توضیح می‌دهد که تحمل رنج و سختی بهتر از آنست که آدمی کار باطل وناروا کند، واگر مرد بیدادگری کیفر بیند خوشبختی او بیشتر خواهد شد . کتاب گور گیاس دفاعیهٔ خود افلاطون است ، ولی هیچ دلیلی ندارد که درصحت چیزهایی ازاین کتاب که **افلاطون** آنهارا بسقراط نسبت می‌دهدشك کنیم ؛ شك ما باید منحصراً درسایه روشنهای ضمیمهٔ آن باشد ، چه همه‌چیز گواه بر آن است که افلاطون گفته های سقراط را بااحساسات خود رنگ‌آمیزی کرده است .

ممکن است کسی چنان دوست داشته باشد که گفتارهای بیشتری بسقراط نسبت دهد وچیزهایی ازاناجیل اربعه را ازاو بداند ، ولی‌ما بهتر آن می‌دانیم که خواننده را بمحاورات قدیم افلاطون و کسنوفون احاله دهیم ، چه همهٔ گفتارهایی که درآنجا موجود است باقراین وضمایم همراه آن حالت روشنی خاص دارد ، وسقراط را بتمامی و چنانکه هست نمایش می‌دهد . از آنجا می‌فهمیم که این حکیم نه‌تنها با سوفسطاییان تفاوت داشته، بلکه با فلاسفهٔ پیش‌از وی حتی با **دموکریتوس** حکیم نیز اختلاف داشته است . وی چیزی را که از اساس تازه و جدید بود در آزمایش بشری وارد ساخت ، وآن آمیختن حکمت ساده وعملی با قدسیت است ؛ وی اخلاق و سیاست را جزئی از دین قرار داد .

شخصیت سقراط بسیارعجیب وغریب بود وبیشتر خشن وعبوس می‌نمود ، و با داشتن تمایلات صوفیانه که پیش از این بآن اشاره کردیم . بسیاربعقل واستدلال عقلی‌دلبستگی داشت . وی غالباً گفته های خود را بندای الهی که راهنمای خویش‌می‌دانست نسبت می‌داد ، وفریبندگی‌وجاذبهٔ شخصی او باعبارات صوفیانه بیان‌می‌شد ، که ازآن جمله است سخنان **الکیبیادس** درسومپوسیون [*Symposion*] وبیش ازآن مکالمات **افلاطون** در **تاگس**[*Theages*] [۲۹]. بهترین راه مجسم ساختن عظمت سقراط آنست که داستان مرگ این حکیم گفته شود .

چنانکه شاگردان وی نقل کرده‌اند ، سقراط درفعالیتهای‌خود افراطی‌نبود وپا ازجادهٔ صواب بیرون نمی گذاشت، با وجود این بآسانی می‌توان این مطلب را دریافت که جنبهٔ استهزا وتمسخر وی ناچار حس خودپسندی وغرور بسیاری‌از مردم را جریحه دارساخته ، وسادگی زندگی اوبصورت ضمنی وسیلهٔ تخطئه و تقبیح کسانی بوده که غرض عمدهٔ آنان در زندگی بچنگ آوردن مال (ازراههای با شرفانه یا جزآن) و تسکین شهوات نفسانی بوده است . وجود سقراط درواقع همچون ملامت مجسمی دربرابر چشمان‌آن مردم جلوه میکرده ، و هرگز نمی‌توان باور کرد که آنان ازدیدن روی او وبودن او برروی زمین شاد وخرسند بوده باشند . علی‌رغم نیك نفسی و خیرخواهی حکیم ، برگرد او دشمنان فراوانی صف‌آرایی کرده وهمه درصدد ازمیان برداشتن اوبودند . دردموکراسی‌آتن تعصب تا حد موهوم پرستی حکمفرما بود ،و

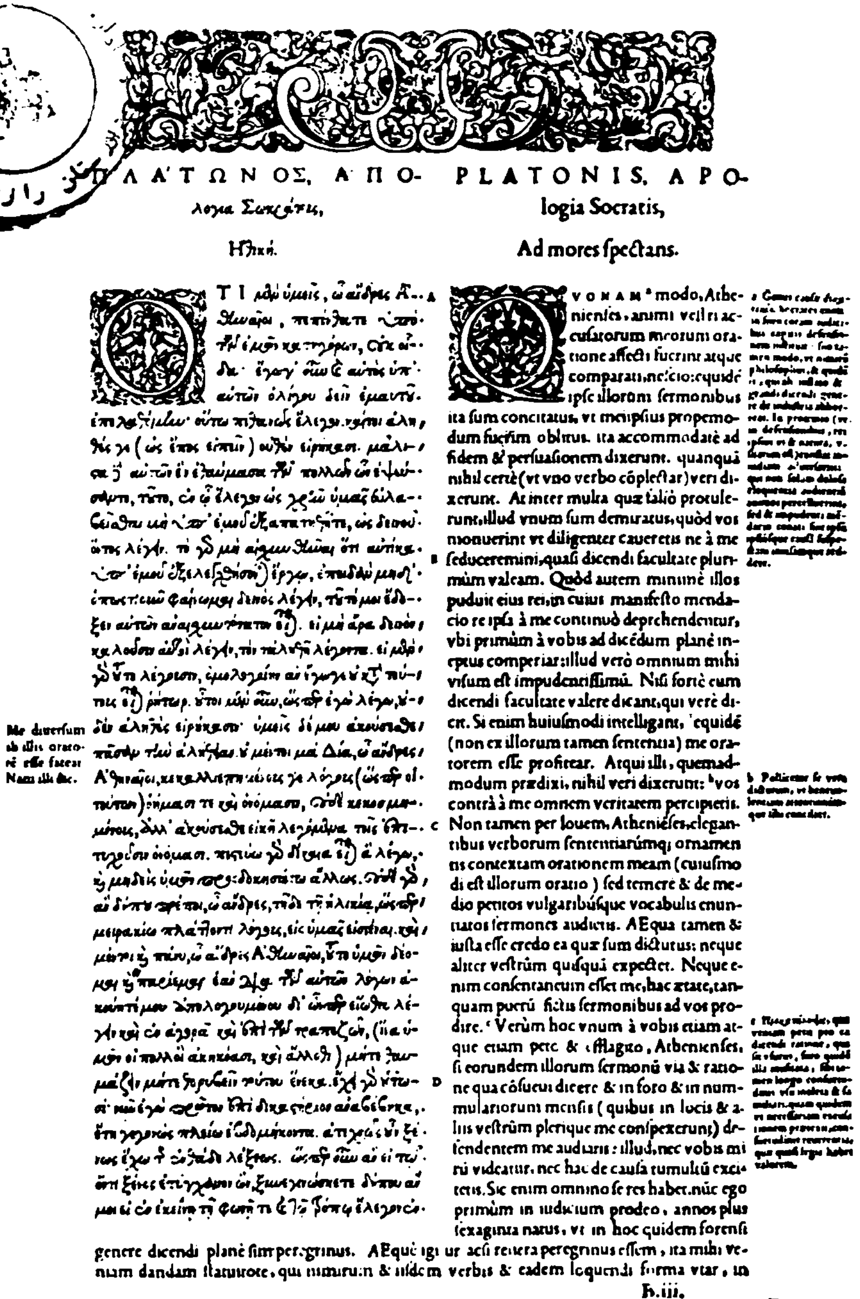
---

[۲۷]. **انوتوس** درمیان سه نفر متهم کنندهٔ سقراط از همه مهمتر است و با سوفسطاییان دشمنی شدید داشت . چون وی در بیرون راندن سی‌نفر حاکم مستبد سهم بزرگی داشت‌اقتدار فراوان بدست آورده بود . **هوراس** [Horace] سقراط را بنام «Anyti reus» نامیده است (درکتاب *Satirae* II,IV3).

[۲۸]. ازکتاب «دفاع‌سقراط» تألیف **افلاطون** (30^{A})،ترجمهٔ انگلیسی از H.N.Fowler (مجموعهٔ Loeb) .

[۲۹]. باوجود اینکتاب «Theages» یا« درحکمت:مامایی » را **افلاطون** ننوشته است وازآثار متأخران است (مثلا IIق.م): باوجود این آن کتاب راه خود را بکتابخانهٔ اسکندریه بازکرد ودرجزء آثارافلاطونی‌که **ثراسولوس** [Thrasyllos] (تاریخ وفات ۲٦ ب.م)اسکندرانی گردآورده بود جاگرفت ، وبعدها بعنوان آثارافلاطونی بچاپ رسید (در Stephanus ص۱۲۱–۱۲۱ ، در مجموعهٔ Loeb ، جلد۸) .

رازی



ΠΛΑΤΩΝΟΣ, ΑΠΟλογία Σωκράτους,

Ἠθική.

PLATONIS, APOlogia Socratis,

Ad mores ſpectans.

Me diuerſum ab illis oratorē eſſe fateor. Nam illi &c.

A QVONAM^a modo, Athenienſes, animi veſtri accuſatorum meorum oratione affecti fuerint atque comparati, neſcio: equidē ipſe illorum ſermonibus ita ſum concitatus, vt meipſius propemodum fuerim oblitus. ita accommodatè ad fidem & perſuaſionem dixerunt. quanquā nihil certè (vt vno verbo cōplectar) veri dixerunt. At inter multa quæ taliò protulerunt, illud vnum ſum demiratus, quòd vos monuerint vt diligenter caueretis ne à me B ſeduceremini, quaſi dicendi facultate plurimùm valeam. Quòd autem minimè illos puduit eius rei, in cuius manifeſto mendacio re ipſa à me continuò deprehendentur, vbi primùm à vobis ad dicēdum planè ineptus comperiar: illud verò omnium mihi viſum eſt impudentiſſimū. Niſi fortè eum dicendi facultate valere dicant, qui verè dicit. Si enim huiuſmodi intelligant, equidē (non ex illorum tamen ſententia) me oratorem eſſe profitear. Atqui illi, quemadmodum prædixi, nihil veri dixerunt: ^b vos contrà à me omnem veritatem percipietis. C Non tamen per Iouem, Athenienſes, elegantibus verborum ſententiarúmq; ornamentis contextam orationem meam (cuiuſmodi eſt illorum oratio) ſed temere & de medio petitos vulgaribúſque vocabulis enunciatos ſermones audietis. Æqua tamen & iuſta eſſe credo ea quæ ſum dicturus: neque aliter veſtrûm quiſquā expectet. Neque enim conſentaneum eſſet me, hac ætate, tanquam puerū fictis ſermonibus ad vos prodire. ^c Verùm hoc vnum à vobis etiam atque etiam peto & efflagito, Athenienſes, ſi eorundem illorum ſermonū via & ratione D qua cōſueui dicere & in foro & in nummulariorum menſis (quibus in locis & alijs veſtrûm plerique me conſpexerunt) defendentem me audiatis: illud, nec vobis mirū videatur, nec hac de cauſa tumultū excitetis. Sic enim omnino ſe res habet. nūc ego primùm in iudicium prodeo, annos plus ſexaginta natus, vt in hoc quidem forenſi genere dicendi planè ſim peregrinus. Æquè igitur acſi reuera peregrinus eſſem, ita mihi veniam dandam ſtatuitote, qui nimirum & iiſdem verbis & eadem loquendi forma vtar, in

B.iii.

شکل ۵۹ . آغاز کتاب «دفاع سقراط» ، چاپ یونانی و لاتینی (درسه جلد ، ژنوا ؟ ۱۵۷۸) . [ازروی نسخهٔ کتابخانهٔ دانشگاه هاروارد] . متن یونانی آن‌را [Henricus Stephanus =]Henri Estienne (۱۵۲۸-۱۵۹۸) منتشر ساخته وترجمهٔ لاتینی آن‌را [Jean de Serre =] Johannus Serranus (۱۵۴۰-۱۵۹۸). برای تصویر صفحهٔ عنوان کتاب بشکل ۸۱ مراجعه کنید .

عقل پرستی سقراط با آنکه بچاشنی تصوف حالت اعتدالی پیدا کرده بود ، برایشان گـران می‌نمود ؛ حتی همین تصوف وی باندازه‌یی با حس تعصب‌آنان اختلاف داشت که این خود سبب ایجاد گله و شکایت دیگری شده بود .دشمنان‌سقراط و کسانی که بر اورشک می‌ورزیدند وتقوی وعدالت وی برایشان گران می‌افتاد ، اتهامات **اریستوفانس** را بـفال نیك گرفتند وآنرا با آب وتاب درمیان مردم منتشرساختند و بلافاصله پس ازسقوط حکومت سی‌نفری درسال ۳۹۹ ، حکیم را باین جرم متهم ساختند که : « سقراط گناهکار است ، ازآن جهت که خدایان معروف کشور را کنار گذاشته وخدایان بیگانه‌یی بجای‌آنها آورده است ؛ ونیز ازآن جهت مجرم است که اسباب فساد وتباهی جوانان شده است» . وی را باین محکوم کردند که شیرهٔ شوکران بنوشد وجان تسلیم کند . ازلحاظ حفظ اعتبار وآبروی دموکراسی‌آتن این نکته رابابد دراینجا یادآور شویم که درمیان ۵۰۱ نفرقاضی دادگاه محکومیت سقراط فقط با اکثریت ۳۰نفر بتصویب رسید ، واگر سقراط زیرکانه تر ازخود دفاع می کرد ودر دفاعیهٔ خود بیشترجانب احتیاط را نگاه می‌داشت ممکن بود تبرئه شود ؛ولی او درست در جهت مقابل اقدام کرد ودفاع وی شاهکاری ازطعن و استهزا بشمارمی‌رود ، و بهمین جهت بود که همهٔ مردم کوته فکر را برضد او برانگیخت[۷۰] .

چنین اتفاق افتاد که محکومیت سقراط روز پس ازحرکت کشتی مقدس بطرف دلوس اعلام شد ، واگر بنابود پیش از بازگشت این کشتی حکم اجرا شود مطابق رسوم و آداب معمول آن زمان هتك حرمتی شده بود ، بهمین جهت اجرای حکم مدت یك‌ماه بتأخیر افتاد . باین ترتیب حکیم یك ماه را در زندان گذراند ، وبلند نظری مردم آتن این اجازه را باو داد که دراین مدت آزادانه در زندان با شاگردان وافراد خانوادهٔ خویش نشست وبرخاست کند[۷۱]. محاورات سقراط با این اشخاص را افلاطون درکتابهایی که بنام « **گفتگوها** » نوشته بیادگار گذاشته است ، و از آن میان مخصوصاً دو کتاب **کریتون** [*Criton*] (دروظیفه) و**فیدون** [*Phaidon*] (درروح) اهمیت‌بیشتری دارد . کریتون‌یکی‌ازشاگردانی است که درتمام عمر همراه با سقراط بود ، ودر زندان کوشید تا استاد را بفرار از زندان راضی سازد ؛ ونیزامکان دارد که داوران محکمه چنین راه حلی را برای زنده ماندن سقراط پسندیده باشند ، ولی خود حکیم از اقدام بچنین کار شانه تهی کرد . وی پیوسته می گفت که نخستین وظیفهٔ هرفرد آنست که بقوانین کشور حتی در آن صورت هم که غیر عادلانه باشد گردن نهد ، ودر این مسأله اصرار می‌ورزید که بی‌عدالتی هرگز نباید با بی‌عدالتی دیگراصلاح شود . اگرمملکت اورا محکوم بمرگ ساخته است فرار ازچنین حکمی درحکم خیانت است ، وچاره نیست جزاینکه مرگ را با آغوش باز بپذیرد . این محاوره شریف‌ترین دفاع از قانون است که تاکنون درجهان برشتهٔ تحریر درآمده است . البته نویسندهٔ این دفاعیه **افلاطون** است ، ولی وجههٔ نظرسقراط را آشکار می‌سازد ، چه همانگونه که می‌دانیم این‌حکیم هرگز درصدد فرار اززندان برنیامد .

کتاب فیدون (شکلهای ۶۰و۶۱و۶۲) گفتگوهای هشت نفررا با سقراط در روز های آخر حیات وی در زندان نقل می کند ، وچیزهای دیگری را نیزشامل است . فیلسوف ازاینکه می‌میرد خوشحال است ؛ فکرجاودانی است وروح انسان پس ازمرگ وی باز بحیات خود ادامه می‌دهد . دراین کتاب آخرین لحظات حیات فیلسوف بتفصیل ذکر شده و بهترآنست که این قسمت را عیناً بنظرخواننده برسانیم :

---

[۷۰]. احتمال قوی داردکه محکوم شدن‌سقراطجنبهٔ سیاسی داشته باشد . در پایان جنگهای پلوپونسوس وی را باین متهم ساختندکه نسبت بدموکراسی خیانت ورزیده وبرای سقوط آتن بادشمن هم‌دست‌شده است .کافی‌است نام حکام مستبدخیانتکاری همچون الکیبیادس و کریتیاس و خرمیدس [Charmides]راکه همه ازشاگردان او بوده اند بخاطر بیاوریم . بنا بگفتهٔ پوپر [Popper] سقراط تنها یك جانشین ارزنده داشته کـه انتیستنس [Antisthenes] بوده‌است.رجوع کنیدبکتاب *The open society* تألیف K.Popper (لندن ، ۱۹٤۵) جلد۱، ص ۱٦۸ ، ۱۷۱. در مورد محاکمهٔ سقراط از لحاظ قانونی رجوع کـنید بکتاب *Historical trials* تألیف J.Macdonall (اکسفورد ، ۱۹۲۷) ص ۱۸ـ۱ .

[۷۱]. آیا می‌توان درمیان‌دیکتاتورهای جدیدکسانی‌را با این سعهٔ صدر پیداکرد؟ کاری‌که اینان می‌کنند درست برعکس‌است و زندانیان را در زندان مجرد نگاه می‌دارند وبشکنجه‌وفشار از آنها بازجویی می‌کنند و اقرار می‌گیرند . این خود نشان می‌دهدکه‌ملچه‌اندازه ازسال۳۹۹ ق . م تاکنون‌ترقی‌کرده‌ایم !

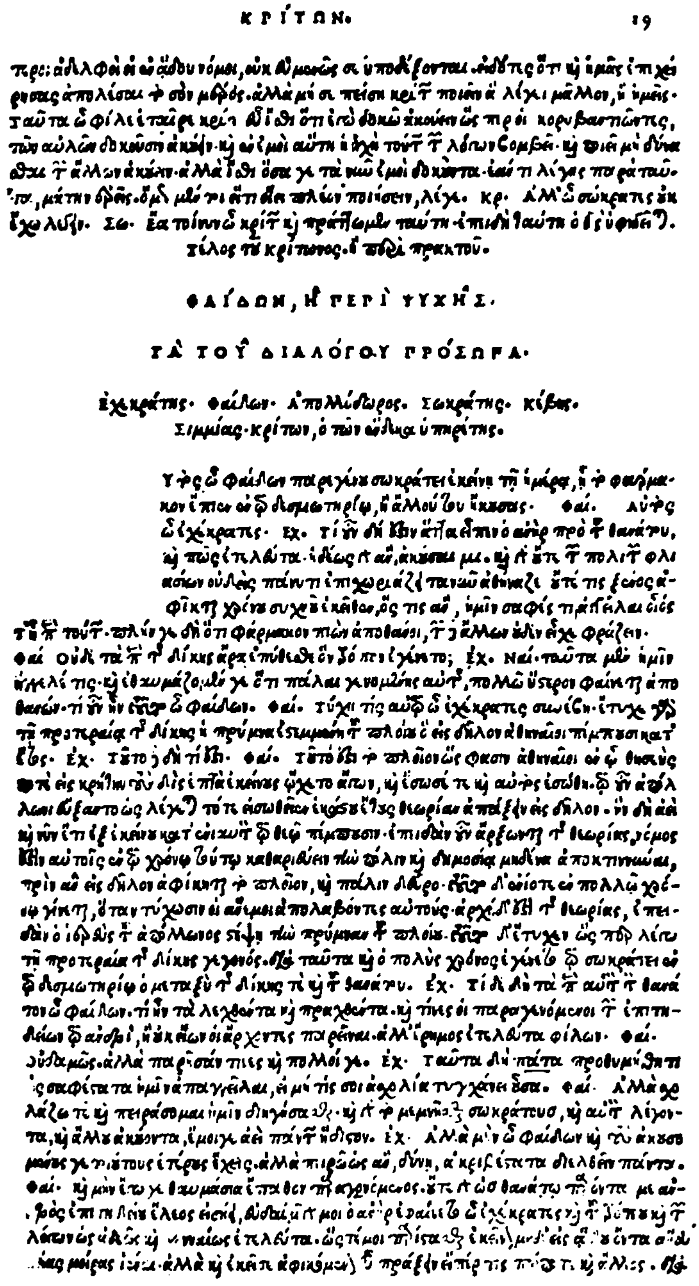
[۷۲]. چهارتا ازمحاورات افلاطونی دربارهٔ محاکمه ومرگ سقراط است : *Euthyphron* (درطهارت وقدسیت) ، *Apology* یا دفاع سقراط درمحکمه ، کریتون ، فیدون .

چون **سقراط** این بگفت از جای برخاست و برای شست وشو باطاق دیگررفت ؛ **کریتون** درپی اوروان شد، ولی بماگفت که درانتظاروی بمانیم . باین ترتیب ما بانتظار نشستیم وبگفتگو بایکدیگر پرداختیم و دربارهٔ سخنانی که شنیده بودیم با یکدیگر بحث می کردیم ؛آنگاه ازمصیبت بزرگی که می‌خواست بما رو کند سخن گفتیم ، چه وی را مانند پدری برای خود می‌دانستیم وچون وی از دست ما می‌رفت در واقع یتیم می‌ماندیم . وقتی که استحمام کرد و فرزندانش را نزد وی‌آوردند ـ چون وی دوپسر کوچك و یك‌پسر بزرگ‌داشت ـ وزنان‌خانواده نیز آمدند، استاددرحضور **کریتون** باآنان سخن گفت ودستورات لازم داد وپس‌ازآن بزنان گفت که بیرون بروند وخودنزدماآمد . دراین هنگام آفتاب نزدیك فرونشستن بود ، چه وی مدت درازی را در اطاق دیگر بسر برده بود. باهمان حالت تر وتازه‌یی که از حمام رفتن داشت آمد و نزد ما نشست . پس از آن دیگر سخنی گفته نشد ، و خادم ازدر درآمد و پهلوی او ایستاد و گفت : « **سقراط** ، من میدانم که شما مانند دیگران هنگامی که بفرمان دولت بآنان زهر می‌نوشانم ، از من عیبجویی نخواهید کرد وبمن لعنت نخواهید فرستاد . من آمده ام بشما بگویم که وداع کنید و آنچه راپیش‌خواهد آمد هرچه بهتر تحمل نمایید» ، این بگفت واشکش روان شد وپشت کرد وبرفت. **سقراط** سربرداشت وبوی‌نگریست وگفت : «خدا حافظ تو نیز باشد ؛ من حاضرم که هرچه بخواهی بکنم» ؛ پس ازآن استاد بما گفت ؛ «این مرد چه لطیف وبا محبت است ! ازآن زمان که من دراینجا بوده‌ام پیوسته بدیدار من می‌آید وگاه بگاه بامن سخن‌می گوید؛ وی از بهترین مردان است واکنون بنگرید که‌چه‌نجیبانه برای من می گرید ! کریتون ، بهتر آنست که سخن او را بشنویم ، وکسی برود و اگر زهرآماده است آن را بیاورد واگرآماده‌نیست آماده کنند». **کریتون** در اینجا گفت : «ولی‌**سقراط** ، من گمان‌دارم که خورشید هنوز بالای کوهها است‌وغروب نکرده ؛ من‌می‌دانم که مردم دیگر پس‌ازابلاغ حکم مدتی معطل کرده وآنگاه زهررانوشیده‌اند ، ودر این میان‌چیزی‌خورده‌وآشامیده وازدیدار کسانی که دوست‌داشته لذت برده‌اند .عجله مکن ، زیرا هنوز فرصت باقی است» .

سقراط درجواب گفت : « **کریتون** ، آنان که تو گفتی چنین کرده‌اندحق داشته‌اند ، چه‌چنان‌می‌اندیشیده‌اند که از این راه سودی جسته‌اند ؛ برای من‌حق‌آن است که چون ایشان نباشم ، چه من چنان می‌دانم که از دیر کردن در آشامیدن زهرسودی‌نخواهم برد . اگردرآن‌هنگام که‌از چسبیدن بزندگی و کارزار کردن با آن سودی برنمی‌خیزد چنین کنم ، خود را در برابر خویشتن ریشخند کرده‌ام ؛ بیا وآنچه ازتو خواستم بانجام رسان» .

چون سخن باینجا رسید **کریتون** با سر بخادمی که ایستاده بوداشاره‌یی کرد . وی‌بیرون رفت ومدتی دراز درنگ کرد وبا مردی که مأمورنوشاندن زهر بود بازگشت ، واین مرد با خود قدحی زهر همراه داشت که آماده‌برای‌نوشیدن بود . چون **سقراط** وی‌را بدید گفت : «بسیارخوب ، ای‌مرد نیك ، شما دربارهٔ این چیزهایی می‌دانید ، بمن بگویید که چه باید بکنم» ، وآن‌مرد درپاسخ گفت : « کاری نیست جز اینکه آن‌را بنوشید و برامرفتن مشغول شوید تاوقتی که‌حس کنید پاهایتان سنگین شده است ؛ آنگاه باید دراز بکشید وزهرکارخودرا خواهد کرد » .

درهمین ضمن جام زهر را بطرف سقراط دراز کرد ؛ **سقراط** آن‌را مؤدبانه گرفت وبی‌آنکه لرزشی پیدا کند یا رنگ خودرا ببازد یاآثاری درچهره‌اش پیدا شود ، با چشمان باز همانگونه که خوی وی بود بآن مرد نگریست و گفت : «چه می گویید که برای‌تقدیس خدایی کمی از این‌را برخاك بیفشانم ، آیا می‌توان این‌کاررا کرد یانه؟» . آن مرد بپاسخ چنین گفت : « ای **سقراط** ، مافقط آن‌اندازه که مورد نیاز است تهیه‌می کنیم » ، و**سقراط** گفت : «فهمیدم ، امامن‌هم باید بخدایان نماز بگزارم تا سفر مرا بخیر گردانند ؛ بهمین جهت است که این دعا و ثنا را تقدیم می کنم و امیدوارم که پذیرفته باشد » . با گفتن این کلمات جام‌را برداشت وبلب رسانید و باکمال خوشرویی و ملایمت آن‌را سر کشید . تااین زمان اغلب ما توانسته بودیم بخوبی ازریزش اشك خود جلوگیری کنیم ، ولی چون وی‌را درآن حال آشامیدن زهردیدیم‌دیگر تاب‌وتوان‌ازدستمان رفت ، و من‌چنان شدم که بی‌اختیار اشکم سرازیرشد وسردرجیب‌فرو بردم ومشغول گریستن بحال خود شدم : من بحال **سقراط** نمی گریستم ، بلکه گریه‌ام برای خویشتن بود که از چنین دوستی دارم محروم می‌شوم . کریتون پیش‌از آنکه من‌چنین شوم برخاسته و دور شده بود ، چه نمی توانست از گریستن خودداری کند . ولی **اپولودوروس** [Apollodoros] که پیش‌ازآن‌هم نتوانسته بود از اشك ریختن جلو گیرد ، چون مارا چنین دید بانگ زاری بلند کرد ، و همهٔ ما جز سقراط را ازپا درآورد . سقراط که چنین دید گفت : «این چه حالت است ، من از کار شما درشگفتم ! من زنان را بهمین دلیل ازاینجا بیرون فرستادم که نمی‌توانستند ازچنین کارهای بی‌معنی خودداری کنند؛ من شنیده‌ام که نیکوتر آنست که آدمی در حال سکوت و خاموشی از دنیا برود ؛ آرام وشجاع باشید» . در این هنگام ما شرمسار شدیم و از اشك‌ریختن بازایستادیم . او براه افتاد وآن اندازه راه رفت که دریافت پاهایش‌سنگین‌شده ، آنگاه برپشت دراز کشید، چه نصیحت خادم چنین بود . مردی که زهر را خورانده بود



ΚΡΙΤΩΝ. 19

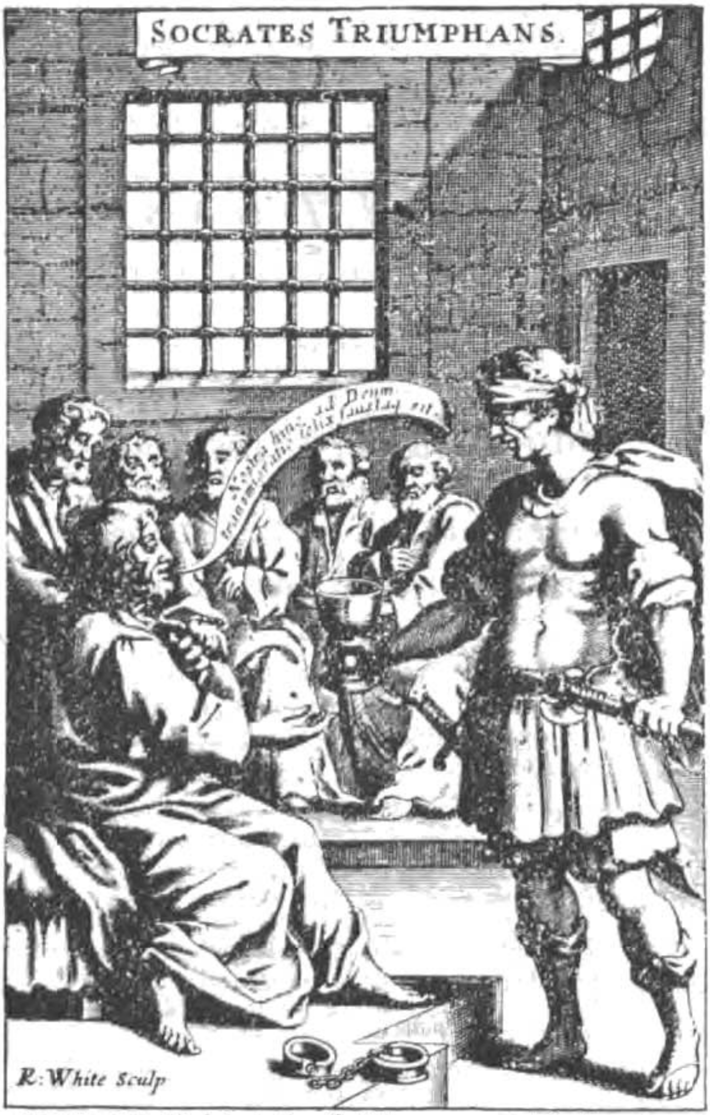
τέλος τοῦ κρίτωνος.

ΦΑΙΔΩΝ, Η ΠΕΡΙ ΨΥΧΗΣ.

ΤΑ ΤΟΥ ΔΙΑΛΟΓΟΥ ΠΡΟΣΩΠΑ.

ἐχεκράτης. φαίδων. ἀπολλόδωρος. σωκράτης. κέβης.
σιμμίας. κρίτων, ὁ τῶν ἕνδεκα ὑπηρέτης.

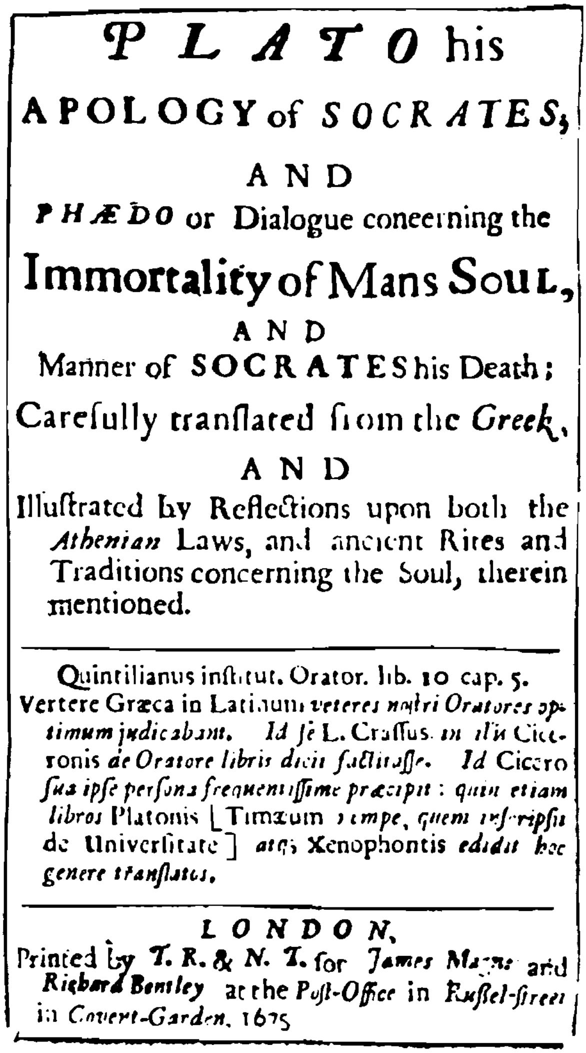
شکل۶۰. صفحهٔ۲۹ ازچاپ اول متن یونانی کتاب «فیدون» درضمن مجموعهٔ آثار **افلاطون** (چاپ ونیز، سال ۱۵۱۳) [نقل از روی نسخهٔ کتابخانهٔ هاروارد]. همهٔ محاورات بصورت مجموعه‌های چهارچهاری تنظیم شده، ونخستین مجموعه رامحاورات مربوط بمحاکمه ومرگ **سقراط** تشکیل می‌دهد. شکل۸۰ نیز دیده‌شود.


SOCRATES TRIUMPHANS.
Vestra hinc ad Deum
transmigratio felix faustaq; sit.
R: White Sculp

***LONDON** Printed for J: Magnes and R. Bently*

شکل ۶۱ . صفحهٔ اول ترجمهٔ انگلیسی «دفاع سقراط» و «فیدون» (لندن ، ۱۶۷۵) [نقل از نسخهٔ کتابخانهٔ دانشگاه هاروارد] .

دستش‌را روی او گذاشت وپس‌از اندك زمانی پاها و ساقهای اورا آزمود ، ونیشگون محکمی ازپای او گرفت وازسقراط پرسید که آیا احساس درد می کند یانه ، وحکیم در جواب او گفت: «نه» ؛ پس‌از آن رانهای وی بی‌حس شد ، و بی‌حسی بالاتر می‌رفت وآن مرد بما آشکار می‌ساخت که تن حکیم پیوسته سرد وسخت می‌شود . سپس دوباره اورا لمس کرد و بما گفت چون‌سرما بقلب برسد کارتمام است . سرما بکشالهٔ ران رسیده بود : سقراط صورت خودرا که پوشیده بود باز کرد و گفت : «**کریتون** ، ما یك خروس بـه **اسکولاپیوس** [Aesculapius] بدهکاریم ، آن‌را باو بده و غفلت منمای؛ کریتون درجواب گفت : «چنین خواهم کرد ، ولی اگر کار دیگری هم باید بشود بما بگو»؛ باین سخن جوابی‌نداد، ولی پس ازاندك زمانی حرکتی کرد ؛ خادم صورت اورا باز کرد وچشمان او باز و بی‌حرکت بود ؛ کریتون چشمان و دهان



P L A T O his
APOLOGY of *SOCRATES*,
AND
PHÆDO or Dialogue concerning the
Immortality of Mans Soul,
AND
Manner of SOCRATES his Death:
Carefully tranſlated from the *Greek*,
AND
Illuſtrated by Reflections upon both the *Athenian* Laws, and ancient Rites and Traditions concerning the Soul, therein mentioned.

Quintilianus inſtitut. Orator. lib. 10 cap. 5.
Vertere Græca in Latinum *veteres noſtri Oratores optimum judicabant. Id ſe* L. Craſſus *in illis* Ciceronis *de Oratore libris dicit factitaſſe. Id* Cicero *ſua ipſe perſona frequentiſſime præcipit : quin etiam libros* Platonis [Timæum *nempe, quem inſcripſit* de Univerſitate] *atq;* Xenophontis *edidit hoc genere tranſlatos.*

L O N D O N,
Printed by *T. R. & N. T.* for *James Magnes* and
Richard Bentley at the *Poſt-Office* in *Ruſſel-ſtreet*
in *Covent-Garden*. 1675

شکل ٦٢ . صفحهٔ عنوان نخستین ترجمهٔ «دفاع سقراط» و «فیدون» . بنام مترجم اشاره نشده است .
[از روی نسخهٔ کتابخانهٔ دانشگاه هاروارد] .

اورا فروبست .

ای **اخکراتس** [Echecrates] ، این بود پایان کار دوست ما که تاآنجا که ما می‌دانیم‌ازهمهٔ آنان که‌می‌شناختیم بهتر وفرزانه‌تر ودرست‌تر بود[۲۳] .

برای مقایسه باآنچه **افلاطون** گفته ،بهترآنست که‌سخن **کسنوفون** نیز نقل شود :

همهٔ کسانی که می‌دانند **سقراط** چگونه‌مردی بود ، و همهٔ آن کسانی که درپی فضیلت هستند ، پیوسته تا بامروز اورا پیشوای جویندگان فضیلت می شناسند . من خود اورا چنان که بوده است توصیف کرده‌ام : آن اندازه دیندار بود که‌هیچ‌کاری ر بی مشورت خدایان بانجام نمی رسانید ؛ آن اندازه دادگر بود که کوچکترین آزاری بهیچ کس‌نرساند ، بلکه پیوسته بکسانی که طرف معاملهٔ بااوبودند خیرفراوان می‌رساند ؛ آن اندازه مراقب وهشیار کار خویش بود که هرگز راه و روش مطبوع‌تر را برراه و روش نیکوتر انتخاب نکرد ؛ آن اندازه حکیم بود که هرگز درتشخیص نیك‌وبد بخطا نمی‌رفت . وبمشاوری نیازمند نبود ، چه بر دانایی خود اعتماد داشت وباهمین معرفت نیك و بد را می شناخت ؛ در توضیح دادن و شناساندن این گونه چیزها مهارت فراوان داشت ؛ وآن اندازه نیرومند بود که دیگران‌را بخطای خود آگاه می‌ساخت وناچارشان می کرد که درپی‌فضیلت وشرافت روان شوند . بنظر من وی‌چنان بود که مرد واقعاً نیك و سعادتمندی باید چنان باشد . اگر کسی در این شك دارد بهترآنست که خصال دیگران‌را دربرابر این‌چیز ها بگذارد وآن‌گاه قضاوت کند[۲۴].

چون این کتاب را برای مردان علم نوشته ایم ، بهتر آنست ملاحظات پزشکی مربوط بمرگ سقراط را نیز ضمیمه کنیم :

وصفی که **افلاطون** ازمرگ **سقراط** می کند یك گزارش بالینی تمام است . و با آنچه هم اکنون در حالات مشابه دیده می‌شود مطابقت دارد . سم شوکران‌را از میوه‌های خشك رسیده و باز نشدهٔ شوکران *Conium Maculatum* می گیرند . آن را بشکل گرد در می‌آورند و کمتر ازپنج درصد ماده کونی‌ئین coniine ندارد . این‌مادهٔ شبه‌قلیایی‌رادر۱۸۲۷**ژیزك**Gieseke اکتشاف کرد که‌همان مادهٔ شیمیایی پروپیل پیریدین‌است؛ شبه‌قلیاییهای‌دیگری‌نیز دراین نبات یافت می شود ولی خاصیت همهٔ آنها تقریباً با یکدیگر شبیه است . اثرآن فلج کردن اعصاب محرك‌دست وپا است ، و تأثیر سم از نقاط دوردست آغاز می‌شود وسریعاً بحجاب حاجز می‌رسد که چون آن ازکار بازایستد خفقان‌و مرگ را سبب می‌شود . دلایل دیگری هست که اعصاب‌حس نیز ازکار می‌افتد ولی این‌فلج‌شدن باندازهٔفلج اعصاب‌حرکت برجستگی ندارد . **هایاشی** [Hayashi] و**موتو**[Muto] ثابت کرده‌اند که اعصاب حجاب حاجز بیش از سایر اعصاب در تحت تأثیر این سم قرار می گیرد *(Arch. Exp. Path. Pharmakol. 48 , 1901)* برای اطلاع ازطرزتأثیر مادهٔ عاملهٔ شوکران دربدن ممکن‌است بهر کتاب‌داروشناسی مراجعه شود[۲۵].

محاکمه ومحکوم کردن سقراط کاری نابخشیدنی بود ، ولی حکم بصورت محجوبانه وآمیخته با شفقت‌ودلسوزی اجرا شده است ، وچون آنرا با اعدامهای پست ومخفیانه و غیر انسانی که در روزگار خود ما نه بدست آدم‌کشان بلکه بحکم دولتها صورت می گیرد مقایسه کنیم ، بی‌اندازه شرمسارخواهیم‌شد .

سقراط با شکوه وجلال تمام ازدنیا رفت ، هیچ کلام تند وتلخی دردم بازپسین ازدهان اوبیرون نیامد وخشمگین نشد وتهدید نکرد . مانند مرد دادگر وشریفی دیده ازدیدن جهان فرو بست ، ومرگ‌وی ازحیث جلال نسخهٔ دوم‌بناهای

---

[۲۳] ترجمهٔ انگلیسی از H.N.Fowler گرفته شده (مجموعهٔ افلاطونی Loeb ، جلداول ، ۴۰۳ــ۳۹۵) .

[۲۴] این بند آخرکتاب *Memorabilia* است که ترجمهٔ انگلیسی‌آن بوسیلهٔ E.C.Marchant انجام شده (مجموعهٔ Loeb ، ۱۹۲۳) ص ۳۵۷ .

[۲۵] این را مدیون مهربانی دوست خوددکترلیك Dr.Leak داروشناس ومدیر دانشکدهٔ پزشکی تکساس هستم (از نامهٔ وی بتاریخ ۲۲ اکتوبر ۱۹۴۵) .

عظیمی است که بر سر گورهای آن زمان ساخته شده.[۲۶]

محقق است که اوضاع واحوالی که با مرگ سقراط همراه بوده تا حد قابل ملاحظه‌یی بازدیاد شهرت این حکیم کومك کرده است . درابتدای کارهمین اوضاع واحوال سبب آن شد که شاگردان بی‌واسطهٔ او را تکریم و سپس خود اورا تقدیس کنند، وپس‌ازآن آتش‌شوق **افلاطون** و **کسنوفون** مشتعل گردید وافکار واندیشه‌های اورا مدون‌ساختند وبرای اخلاف بیادگار باقی گذاشتند . مرگ سقراط نقطهٔ اوج با شکوه کوششهای فیلسوفان یونان را نشان می‌دهد که درمدتی بیش از یك قرن کوشیده‌اند تا بحقیقت دسترس پیدا کنند . این مرگ برای حکمتی که سقراط بوسیلهٔ تحقیقات آن فیلسوفان وهمچنین بوسیلهٔ نبوغ وصفای روح وپاکی خود بآن رسیده بود حالت قدسیتی فراهم‌آورد .

ازمیان دوستان آخرین لحظات زندگانی سقراط نام این اشخاص بما رسیده است : **اخکراتس** فلیوسی که از فیثاغوریان قدیم است ، **فیدون** الیسی ، **اپولودوروس** فالرونی [Apollodoros of Phaleron] ، **کبس** [Cebes][۲۷] و **سیمیاس** [Simmias] که هردو ازاهل تبس بوده‌اند ، **کریتون** آتنی و پسرش **کریتوبولوس** [Critobulos] ، **ایسخینس** سقراطی ، **انتیستنس** آتنی و **اوقلیدس** مگارایی [Euclides of Megara] . این نکته قابل‌توجه‌است که پنج نفرازشاگردان‌مستقیم سقراط (که سه نفر ازآنان درمرگ وی حاضربوده‌اند) خود هریك مؤسس مکتبی فلسفی هستند : فیدون مدرسه‌یی در زادگاه خود الیس تأسیس کرد ، اوقلیدس مؤسس مدرسهٔ مگارایی است ، انتیستنوس بانی مکتب‌کلبی[Cynic] است ، واز دونفری که حاضر نبودند ، یکی **اریستیپوس** [Aristippos] مؤسس مدرسهٔ کورن [Cyrene] است ، ودیگری **افلاطون** . علت غیبت افلاطون بیماری اوبوده وخود وی این‌مطلب را در **فیدون** بیان کرده است . ممکن است گفته شود که تکامل وپیشرفت فلسفهٔ یونان پس ازقرن‌پنجم درتحت تأثیرافکار سقراط صورت گرفته است . نباید فراموش کرد که درطی زمان درازی که سقراط بفن آموزگاری سیار و نصیحت کردن بمردم می‌پرداخت ، درفکر مردمی که فیلسوف یا نویسنده نبودند تأثیر فراوان کرده ، و همین مردمند که سبب انتشار افکار اوشده‌اند ، ونیزمردم بد و نیرومندی همچون **کریتیاس** [Critias] و **الکیبیادس** ، و همچنین افراد فراوان دیگری که صفات برجستهٔ خوب یا بدی نداشته‌اند تا نامشان درتاریخ بماند ، در کار پراکندن افکار و آراء سقراط مؤثر بوده‌اند . سقراط نخستین فیلسوف یونانی است که طرح سیستم ودستگاه اخلاقی ریخته و ارزشهای اخلاقی را برچیزهای دیگرمقدم شمرده است . ازآن زمان باین‌طرف افکارسیاسی واخلاقی اهمیت بیشتری پیدا کرده ، واگربگوییم هرچه در باختر زمین دراین موضوع نوشته شده بصورت مستقیم یا غیر مستقیم نتیجهٔ تعلیمات او است سخن بگزاف نگفته‌ایم . زندگی ومرگ او باعث آن بوده است که اخلاق جهان باختری حکومت کند ، و هرگز پیشرفت دین مسیح نتوانست ازتأثیر اخلاق سقراطی بکاهد یا عمل‌آن را متوقف سازد .

این کتاب تاریخی ازعلم است نه ازفلسفه ، وممکن‌است کسی چنان ادعا کند که هراندازه تأثیر سقراط درفلسفه خوب بوده درعلم تأثیر بد داشته است . چون طغیان این حکیم برضد علوم وعلم‌کائنات جو وبرضد تمام‌کسانی که بجای پرداختن بامور زندگی بشری همّ خود را درآسمانها و زیرزمین مصروف می داشته‌اند در نظر گرفته شود ، ممکن است بعضی‌نقادان وخرده گیران وی را مرد مرتجعی بشمارند . **اولمستد** [Olmstead] از این‌هم دورتر می‌رود و می گوید

---

[۲۶]. رجوع کنید بکتاب *Sculptured tombs of Hellas* تالیف Percy Gardner (۲۷۸ ص ، ۳۰ نقشه ، لندن،۱۸۹۶) : ونیز کتاب *Les statues funéraires dans l'art grec* تالیف M.Collignon (۴۱۲ص، پاریس ۱۹۱۱) : و نیز *Die attischen Grabreliefs* تألیف A.Conze (۴جلدبااطلس،برلن۱۹۲۲-۱۸۹۳). دوکتاب اول بسیار قابل خواندن است وبخوبی وضع عمومی گورهای یونانی را روشن می‌سازد . کتاب کونزه مجموعه‌یی ازآثار قبری اتیکایی بشمار می‌رود .

[۲۷]. این کبس مؤلف لوحهٔ پیناکس [*Pinax*] نیست که چنانکه پیش‌از این عقیده داشتند رمز حیات بشری بوده‌است . این پیناکس را شخص دیگری بهین نام‌که خیلی دیرترمی‌زیسته و با افکار مثالی و رواقی و فیثاغورسی آشنایی داشته نوشته است . نخستین نویسندهٔ یونانی‌که به پیناکس اشاره کرده لوکین سموساتایی [Lucian of Samosata] است (۹۰-۱۲۵) که آن را قدیمی می‌پنداشته ولی باحتمال قوی زمان این لوحه از زمان خود او قدیم تر نبوده است .

تأثیرسقراط برروی‌علم‌بایدمانند بلاومصیبتی درنظر گرفته شود[28]. جوابی که ما باین گونه نظرهامی‌دهیم آنست که از حیث سطح وظاهر این حرفها درست است ، ولی درواقع ونفس‌الامرچنین نیست . مردان علمی که پابپا همراه من پیش‌آمده و گزارشهای مرا در بارهٔ فلاسفهٔ پیش ازسقراط خوانده‌اند ، ممکن است مانند خود سقراط حوصله شان تنگ شده وحالت طغیانی پیدا کرده باشند . روش علمی آن فیلسوفان روش بدی بوده وتحقیقات وتتبعات ایشان که برشالودهٔ معلومات ناقص تکیه داشته بیهوده ونظریات نجومی ایشان غالباً احمقانه بوده است ، وهمه باهم در راه غلط ونادرستی پیش می رفته‌اند . حتی اگر کسی (مانند من) براین عقیده باشد که چنان حوادث ناچار بایستی پیش بیاید وضرورت چنین ایجاب‌میکرده، باید گفت که مدت طول کشیدن آنها ازاندازه‌درگذشته است . چنان بنظرمی‌رسد که فیلسوفان قرن پنجم شیرهٔ خیالبافی های روزگار خود را هرچه تمامتر کشیده‌اند . در دلیری وگستاخی آنان چیزهایی بوده است که باید مورد ستایش قرار گیرد ، ولی‌آنچه کرده بودند کافی بنظرمی‌رسید ولازم بود نفسی تازه شود ومدتی درکارها وقفه پیش‌آید ، و این همان کاری است که سقراط کرد . اگرسقراط هم مانند فلاسفهٔ دیگر ازآنجا که رسیده بودند پیشتر می‌رفت ، ناچار دیگری پیدا می‌شد و کاری راکه او کرده انجام می‌داد ، وشاید هیچ کس دیگر نمی توانست از عهدهٔ این کار چنانکه خود او برآمده برآید .

بعلاوه بعضی از افکار او جنبهٔ مثبت داشته و برای پیشرفت آیندهٔ علم ضروری بوده است . نخستین فکر مثبت وعلمی او اصراری است که درتعریف وطبقه‌بندی داشته ، چه اگرآنچه را دربارهٔ آن‌بحث می کنم باندازهٔ امکان‌نشناسیم محلی برای بحث باقی نمی‌ماند ، و این نکته درعلم بیش از فلسفه جنبهٔ اصلی واساسی دارد . کار دوم او اینست کهروش نیکی برای اکتشاف منطقی (فن مامایی او) و احتجاج و مجادله (دیالك‌تیك) بکار برده است ؛ مرد علم باید باین عادت کند که استدلالات او از معایب منطقی خالی باشد ، وگرنه نتایجی که بآنها می‌رسد غلط واشتباه آمیزخواهدبود . نکتهٔ سوم اینست که وی برای وظیفه وقانون احترام خاصی قائل بود . پیشرفت صحیح و سالم علم محتاج پاکیزگی و طهارت اخلاقی وپاکی و درستی و انضباط اجتماعی‌وفردی است ، و پیدا است که فردی که از لحاظ وظایف اجتماعی فرد بدی است هرگز نمی‌تواند دانشمند خوبی باشد . مطلب چهارم اینست که شك عقلی وی پایهٔ تحقیقات علمی بشمار می‌رود . مرد علم باید حاضر باشد که خودرا از معتقدات قبلی واوهام رهایی بخشد تا بتواند بنای جدیدی‌را تأسیس کند. البته شك سقراط با درنظرگرفتن موضوعاتی همچون توجه بغیب گویی‌کامل نبوده ، ولی این دیگر تقصیرمحیطزندگانی او بوده است . شکی که ما می کنیم همیشه در تحت تأثیر معتقداتی است که نزدیکان وپیوستگان بما دارند ، ولواینکه آن معتقدات از چیزهای محال هم بوده باشد .

فیلسوفان‌قدیم کمتر باهمیت اساسی این‌چهارمسأله واقف بوده‌اند ؛ سقراط بخوبی ازآنهاآگاهی داشته ومکرردر مکرر دربارهٔ آنها بشدت اصرار ورزیده است ، وبهمین جهت است که باید گفت وی در تاریخ علم مقام ارجمندی دارد . طغیان وی بر ضد سفسطه و اظهار نظرهایی که هنوز موقع آنها نرسیده بود ، امری است که باید هر عالمی با آن حکیم در آن شرکت کند . بالاخص باید گفت که رد کردن نظرهای بی دلیل وبدون ضامن امری است که آغازحکمت علمی بشمار می‌رود .

ولی‌تفاوتی که سقراط میان معارف مفید ومعارف بی‌فایده می گذاشت ، چندان‌مایهٔ خرسندی نیست وباید گفت که این عمل وی عمل ارتجاعی بوده است . در آن زمان که وی‌تحقیق در ستارگان یا تحقیق در «نظم‌جهانی[cosmos] آموزگاران »[29] را مسخره می کرد ، در واقع برآن بود تا دری را ببندد که بایستی همیشه باز بماند . البته ممکن است کسی روشهای علمی بد یا جدالهای عقیم را محکوم کند ، ولی از پیش حکم کردن باینکه کدام تحقیق و تتبع سودمند

---

[28] صفحهٔ ٤٤٦ از تاریخ ایران تألیف اولمستد .

[29] Ho calumenos hypo ton sophiston cosmos. (از کتاب *Memorabilia*).

است و کدام بی حاصل است کاری است که امکان ندارد ، و تمام تاریخ علم این مطلب را تأیید می کند . هیچ چیز در نظر سقراط احمقانه‌تر از آن نبوده است که کسی در وضع جسمی در مجاورت مغناطیس یا در نزدیکی کهربای مالش داده رسیدگی کند ، درصورتی که می‌دانیم از همین بازرسیها دو مبحث مغناطیس و الکتریسیته پیدا شده وشکل‌زندگی را برسطح زمین تغییرداده است . **سقراط** نخستین کسی‌است که‌آتش خاموشی‌ناپذیراختلاف میان «علم‌محض‌وعلم‌عملی» را برافروخته ، و باید گفت که این دومی هرگز امکان ندارد بدون وجود اولی پیشرفت پیدا کند ؛ و نیز نزاع میان « عقل سلیم » و معماهای علمی از زمان او آغاز شده است ؛ ما اکنون می‌دانیم که « عقل سلیم عادی » غالباً بر باطل است و حقایق در همان معماهای علمی نهفته است . سقراط را از این رهگذر نباید زیاد ملامت کرد ، زیرا چنین اشتباهاتی در زمانی از وی سر زده است که آزمایش علمی نوع بشر هنوز در مراحل اولیه وجنینی خود بوده است .

کتاب ایوب

در این فصل که بفلسفهٔ قرن پنجم اختصاص داشت ، گرچه تنها از کارهایی که بدست ملت نسبةً کوچك یونان انجام شده سخن بمیان آمد ، رشتهٔ کلام بدارازا کشید . درمدت یك قرن آن مردم پاره‌یی از مسائل اساسی فلسفه را طرح ریختند ؛ آنان بجواب این مسائل دست نیافتند ، بلکه هنوزهم یافتن چنان پاسخها کاری است که عقل و هوش مردم فراوانی را بخود مشغول دارد . البته اگر بافکار فلسفی که مورد بحث مردم دیگر جهان دراین قرن بوده توجه شود فایده‌یی بدست خواهد آمد ، ولی این‌کار ما را بیشتر از مقصود اصلی دور می کند . من‌باب مثال باید گفت که تحقیق دربارهٔ **کونك‌شی** [K'ung Chi] (۷ ق . م) نوهٔ **کونفوسیوس** و مؤلف معروف دوتا از « **کتب اربعه** » [۸۰] یعنی « **مسلك اعتدال** » و باحتمال قوی « **دانش بزرگ** » ، و همچنین **موتی** [Mo-ti] (۷ ق . م) که مسلك توجه‌بفایده‌را با نوع دوستی مفرط بهم‌آمیخته وگاهی او را مؤسس منطق چینی‌می‌دانند ، کار بسیار جالب توجهی است . و نیز در بارهٔ فلسفهٔ هندی از آن زمان چیزهایی میتوان گفت ، گو اینکه تاریخهای زمانی که در دست است بسیار مشکوك بنظر می‌رسد . با وجود این یك مقایسه است که نمی‌توان از آن چشم پوشید و باید باختصار از آن سخن گفت ، واین‌مربوط است بکتاب ایوب در تورات .

این مقایسه از آن لحاظ بیشتر مجاز است که ما ناچار نیستیم بجاهای دوری همچون هند یا چین برویم ؛ باید بسرزمینی برویم که چسبیدهٔ بیونان بوده ، گرچه بشکل عجیبی پیوسته از آن مجزا مانده است . تاریخ تدوین کتاب ایوب بدرستی روشن نیست ، ولی احتمال بیشتر آنست که این کتاب در قرن پنجم (یا چهارم) نوشته شده‌باشد [۸۱] مؤلف آن یك نفر یهودی یا یك نفر ادومی [Edomite] [۸۲] و بهرصورت یکی از مردم فلسطین بوده ، و باید گفت که

---

[۸۰] روایت کونفوسیوسی مبتنی است برپنج کتاب رسمی (wu ching) وچهارکتاب (ssŭ shu) . (اعدادمیان پرانتزنمایندهٔ صفحاتی ازجلد سوم مقدمهٔ من است که در آنجا نوشته های چینی‌وجود دارد یا اطلاعات بیشتری در بارهٔ هریك ازاین‌کتابها میتوان یافت) . پنج‌کتاب رسمی عبارتست از : ۱ . I-ching ، کتاب تغیرات (۲۱۱۷) : ۲. Shu-ching کتاب تاریخ (۲۱۲۹) : ۳. Shih-ching ، در بارهٔ شعر (۲۱۲۸) : ۴. Li-chi ، کارنامهٔ آداب و مناسك (۲۱۲۱) : ۵ . Ch'un-ch'iu ، بهار و خزان (۲۱۱۰) . چهارکتاب عبارتست از : ۱. Ta hsüeh، دانش‌بزرگ (۲۱۳۱) : ۲ . Chung yung ، عقیدهٔ اعتدال (۲۱۱۰) : ۳. Lun-yü ، منتخبات‌کونفوسیوسی (۲۱۲۳) : ۴. Mêng-tzü، Mencius (۲۱۲۳) . Ta hsüeh و Chung yung قسمتهایی از Li chi است وآنرا Legge تحت عنوان *Sacred books of the East* (اوکسفورد ۱۸۸۵ . جلد ۲۸ـ۲۷ انتشار داده است . چاپ چینی و لاتینی و فرانسهٔ همه را S.Couvreur بنام *Les quatres livres* منتشرساخته (هوکین‌فو ، مبلغان کاتولیك ، ۱۹۱۰) .

[۸۱] داستانی که‌کتاب **ایوب** بر روی آن ساخته شده بزمان دورتری می‌رسد : بعبارت دیگر باید گفت که خودایوب‌هزارسال ازکتاب ایوب مسن‌تر است !

[۸۲] ادومیان Edomites یا Idumaeans اخلاف عیسوی ادوم برادر **یعقوب** بوده‌اند . اینان یکی ازقبایل جداگانهٔ عبرانیان هستند که بحال چوپانی باقی مانده بودند و درجهٔ فرهنگشان پست‌تر از بنی‌اسرائیل بوده . سرزمین ادوم‌درجنوب بحرالمیت واقع است .

فاصلهٔ فلسطین از اتیکا کمتر از فاصلهٔ بسیاری از پایگاههای یونانی از این سرزمین بوده است . باحتمال قوی آنکس که این کتاب را تدوین کرده با منابع بابلی آشنا بوده[۸۳] و آگاهی او بر منابع مصری تردید ناپذیراست ؛ باین معنی کـه وی از همان چشمه‌یی که جمعی از یونانیان معاصر وی آب نوشیده‌اند سیراب شده ، ولی نتیجهٔ تفکرات و تأملات وی با نتیجه‌یی که یونانیان بدست آورده‌اند تفاوت پیدا کرده است . قوم یهود و یونانیان هر دو از مصر تقلید کرده‌اند واز این تقلید است که شاهکارهای یهودی و یونانی فراهم آمده‌است . تقلید چیست ؟ هر کس از اسلاف خود تقلیدمی کند (تربیت خود تا حد زیادی عبارتست از تقلید نمونه‌هایی که مورد قبول قرار گرفته) ، ولی این تقلید را مطابق هوش و سلیقهٔ خود انجام می دهد ، و اگر نبوغی داشته باشد چیز تازه‌یی اختراع می کند .

کتاب ایوب شاهکاری ازادبیات جهان است ، و **تنیسون** [Tennyson] آنرا « بزرگترین منظومهٔ همزمانها» نامیده است . موضوع این کتاب مسأله‌یی است که پیوسته در فکر آدمی اثر می کند و مایهٔ ناراحتی روح او را فراهم می سازد ، و آن اینست که : چگونه می‌توان بلاها و مصیبت هایی را که بی سبب بر کسی وارد می‌شود تعلیل کرد ، و چرا کار بر آن سان است که بدان و اشرار پیش می‌روند و ترقی می کنند و نیکان رنج می‌برند ؟ این مسأله را چون‌در علم کلام وارد شود بنام « مشیت الهی » [theodicy] (مطابق نامگزاری **لایب نیتز**) می‌نامند و درآن ازعدالت الهی که شرور طبیعی یا اخلاقی را روا می‌داند دفاع می شود . چگونه می‌توان وجود شر را با خوبی و قدرت کاملهٔ الهی‌وفق داد ؟ **ایوب** (یعنی مؤلف کتاب ایوب) باین نتیجه رسید که از لحاظ تعالی بینهایت عظیم الهی و فهم ناچیز و ناقص آدمی‌این مسأله قابل کشودن نیست . بدبختی آدمی همهٔ فکر اورا فرا می گیرد ، ولی در نقشهٔ کلی اشیاء این بدبختی معنایی ندارد .

در اینکه کتاب ایوب تمام و کمال باشد شك است ، وتدوین همهٔ آن کتاب بریك نهج ویك‌نواخت‌نیست [۸۵] . نباید زیاد درتناقضات وابهامات آن کتاب موشکافی کرد ، چه در گفته ها و نوشته هـای مردان پرشور و کلمات شاعران چنین چیز ها فراوان دیده می‌شود . کتاب ایوب منظومه‌یی است والبته مقاله یا کتاب علمی نیست . مردی که آنرا نوشته شاعرزبردستی بوده که با ایجازی‌متین عجایب آفرینش وحکمت خدا را شرح داده است . وی معرفت وواقع‌بینی را با تخیلی‌جاندار درهم آمیخته و اسلوب با شکوهی دارد و تصاویر و تخیلاتی در آن آورده است که کم می‌توان نظیر آنها را پیدا کرد [۸۶] .

از حکمت مشرقی که تاریخ پیدایش آن بخاطر نمی‌رسد ، پیامبران یهود فکر توحید را بیرون کشیده و آن را کامل ساخته و بخدایی قومی و ملی رسیده اند که حکمش برهمه جا نافذ است ، و آن خدا را رمز کمال اخلاقی و دادگری مطلق قرار داده‌اند ؛ باهمین‌شوق وآرزوفلاسفهٔ‌یونان کوشیده‌اند تا وحدت جهان را برپایهٔ معرفت مثبت‌تشریح وتفسیر کنند ، و انـدیشهٔ آنان نسبت بخدا بیشتر از جنبهٔ اخلاقی جنبهٔ طبیعی و جهان آفرینی داشته است . خـدای

---

[۸۳]. یك «ایوب بابلی» نیزهست که برای شرح‌آن بایدبکتاب *Cuneiform parallels to the Old Testament* تـألیف W. Rogers (۱۸٦٤ــ۱۹۳۰) چاپ‌نیویورك سال۱۹۱۲ص۱٦۹-۱٦٤ مراجعه شود .

[۸٤]. من‌درمطالعهٔ‌این‌کتاب‌ازکتاب *Introduction to the Old Testament* تألیف Pfeiffer (نیویورك ، ۱۹۱٤) ص ۷۰۷ــ٦٦۰ بسیار فایده برده‌ام‌که درآن فهرست کتب‌کاملی نیز وجود دارد .

[۸۵]. این مطلب را Pfeiffer کاملا بحث کرده(ص٦۷۵-٦٦۷). کتاب ایوب تناقضاتی داردکه نتیجهٔ پس وپیشی و حذف شدن والحاق پاره‌یی ازقسمتهای آن است . مثلا دراین اواخر عقیده برآن است‌که شعر بسیارعالی در بارهٔ حکمت الهی (باب ۲۸) الحاقی است . ما نمی‌توانیم وارد این جزلیات شویم و بایـد کتاب راکامل تصورکنیم .

[۸٦]. عبری را باندازه یی نمی‌دانم‌که بتوانم ارزش نوشتهٔ اصلی را درك‌کنم وقضاوت من متکی بر ترجمهٔ انگلیـسی است . این جمله‌ها وتعبیرات را مورد توجه قرار دهید : ومن میدانم که نجات‌دهندهٔ من‌زنده است (۲۵:۱۹) : پلکهای شفق (۹:۳): هنگامی‌کـه ستارگان صبح ترنم نمودند ، و جمیع پسران خدا آواز شادی دادند (۷:۳۸) . نویسندهٔ‌کتاب پیش‌از هر نویسندهٔ دیگرعبری‌کلمات وتعابیررا بکار برده و میتوان اورا شکسپیر عهد قدیم نامید (بگفتهٔ‌فایفر) . هیچ‌شاعرعهدقدیم این‌اندازه بامهارت طبیعت‌رامورد توجه و تقدیر قرار نداده است .

ایوب از بعضی جهات بخدای یونانیان بیشتر شباهت دارد تابخدای قوم یهود . وی هرگز از این خدا بنام شخص‌خاصی یاد نمی‌کند ، وخدای وی رنگ قومی ندارد بلکه خدای جهانی است . ولی باید دانست که این توافق چیزی بیش از تصادف و اتفاقات نیست . هیچ دلیلی در دست نیست که مؤلف کتاب ایوب در تحت تأثیر افکار یونانی قرار گرفته باشد (وبالعکس) . بنا براین مقایسه‌یی که میان کتاب ایوب وکتاب « پرومته در زنجیر» تألیف **ایسخولوس** بعمل آمده اهمیت فراوانی دارد . این مطلب یك بار دیگر وحدت هوش و نبوغ بشری را که برگردهٔ وحدت طبیعت است و جلوه‌یی از وحدت خدا بشمار می‌رود ، برای ما آشکار می‌سازد .

۱۱

ریاضیات و نجوم و صناعت در قرن پنجم

بهتر آنست که این فصل را به سه بخش ریاضیات و نجوم و صنایع تقسیم کنیم ، و لو اینکه لازم باشد در موارد مختلف دو یا سه بار در بخشهای مختلف نام یك شخص را ببریم و از آثار او یاد کنیم .

ریاضیات

زنون الئایی

کسانی که در ریاضیات قدیم یونان تحقیق می کنند ، پیوسته از دو امری که مکمل (یا متناقض با) یکدیگر بنظر می‌رسد دچار شگفتی می‌شوند : اول اینست که درضمن آن ریاضیات ازعلم حساب ساده غفلت شده ، و دیگر آنکه افکار ریاضی آن زمان بسیار عمیق است . فیثاغورسیان قدیم بروشهای متعارفی حساب کردن توجهی نداشتند ، با وجود این افکار مذهبی آنان برپایهٔ اعداد بنا شده بود . نقطه در نظر ایشان واحدی است که دارای وضعی است ، و اشکال هندسی را که با خط مستقیم آغاز می‌شوند همچون اجتماع عده‌یی نقاط تصور می کرده اند . از این طرز تصور مسألهٔ پیوستگی [continuity] وقابلیت تقسیم نامحدود برمی‌خیزد ، یا اگر بهتر بخواهیم بگوییم ، چون افکار یونانی حاضر برای مباحثات فلسفی بوده ، چنین مسائل برای ایشان پیش می‌آمده است . از هوشمندی و نبوغ یونانیان قدیم شواهد زیادی در دست است ، ولی هیچ کدام از آنها شگفت انگیز تر وجالب تر از این نیست که افکار ریاضی آن‌زمان چنان با دشواریهای منطقی آمیخته بود که مردم متوسط این زمان (یعنی بیست وپنج قرن پس از آن ازمنه) بزحمت متوجه آنها می‌شوند . در نظر اول چنین بنظر می‌رسد که هرملتی با هوش تراست ، زودتر می‌تواند مسائل وقضایا را فهم کند ، ولی پس از کمی تأمل انسان ناچار می‌شود که این نظر ابتدایی را ترك کند و درست عکس آن را بپذیرد . مردم ابله سریع تر می‌فهمند یا چنان باور دارند که زودتر درك می کنند . واین ازآن سبب است که توانایی تصور مشکلات را ندارند وبهمین جهت ابداً بفکرشان نمی‌رسد که موانعی در سر راه فهمیدن است وباید ازآن موانع عبور کنند. اختلاف شدید میان ریاضیات مصری وبابلی ازیك طرف ، وریاضیات یونانی‌ازطرف دیگر ، درآنست که مصریان وبابلیان بسیاری از مسائل دشوار را که یونانیان با آنها دست‌وپنجه‌نرم می کردند نمی‌شناختند وحتی از تصور آنهاهم عاجز بودند .

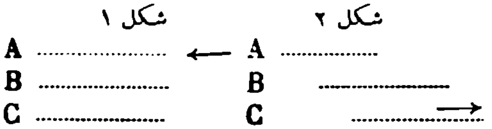
باید بخاطر بیاوریم که **زنون** دراواسط این‌قرن بهمراهی استاد خود پارمنیدس ازآتن‌دیدن کرده است ،وشاید درهمین شهربوده که با ریاضی‌دانانی چون **هیپوکراتس** (= **بقراط**) [Hippocrates] روبرو شده که‌قصد داشته‌اند بمعلومات ومعارف ریاضی سر و صورت یك علم منظم بدهند . زنون که در آغاز کار یك مرد فیلسوف وعالم بعلم منطق بوده باشکالاتی درمفاهیم ریاضی برخورده است که چنان اشکالات برای ریاضی دانان عملی (حتی یونانیان !) قابل تصور نبوده . ریاضی دانان عملی خط مستقیم را ساخته شدهٔ از نقاط تصور می کردند . آیـا چگونه میتوان این مفهوم را بـا پیوستگی خط وفق داد ؟ خط مجموعه‌یی از نقاط یا بتعبیر دیگر مجموعه‌یی از سوراخهـا نیست ، بلکه کل پیوسته‌یی است . ریاضی دان عملی چنین می گوید : نقاط را هراندازه بخواهیم بیکدیگر نزدیك‌تر می کنیم ، واگر فاصلهٔ‌دونقطه بیش از اندازهٔ دلخواه شما است ، می‌توانید آنرا بهزار بلکه بملیون جزء تقسیم ودر هریك از این بخشها نقطه‌یی اضافی تصور کنید . مردمنطقی درجواب چنین اشکال می کند : فاصلهٔ‌موجودمیان‌دونقطه‌دربرهان‌ماتأثیری ندارد وهراندازهٔ‌فاصلهٔ دو نقطه کوچك و ناچیز باشد ، باز دو نقطه از یکدیگر جدا می‌مانند و نمی‌توانند باخط یا فضایی که‌آنهارابیکدیگر می‌پیوندد یکی شوند . اشکالاتی مشابه با این اشکال در بارهٔ زمان (که آیا متصل است یا منفصل ؟) و در بارهٔ حرکت (یعنی انتقال جسمی از یك محل بمحل دیگر در زمان معین) نیز وجود دارد . استنتاجات عجیب وغریبی که زنون از این طرز استدلال در مسائل بغرنج ریاضی کرده است بوسیلهٔ کتاب فیزیك **ارسطو**[1] بما رسیده وقسمتی از آنها را در تفسیر کتاب‌ارسطوبوسیلهٔ **سیمپلیکیوس** [Simplicios] (VI -1) می‌توان دید ، وباید گفت که‌این‌اشکالات‌واعتراضات باندازه‌یی محکم طرح ریزی شده که حتی در زمان حاضر هم افکار فیلسوفان وریاضی دانان را بخود مشغول دارد . آن مسائل باندازه‌یی دقیق است که شرح کامل وصحیح آنها صفحات فراوانی را لازم دارد ، وما دراینجا ببیان‌مجملی ازآنها اکتفا می کنیم . ما هم بتبعیت از **کاژوری** [Cajori] چهار برهان زنون را که برضد حرکت اقامه کرده بنامهای «بخش بردو» [dichotomy] و «اخیلس» [Achilles] و «پیکان» [arrow] و «میدان اسب دوانی» [stade] می‌نامیم وهمانگونه که وی خلاصه کرده دراینجا نقل می کنیم :

۱ . **بخش بردو** ـ نمی‌توانید در مدت معین از عده یی نقاط نامحدود ونامعین عبور کنید . برای آنکه فاصله یی را طی کنید بایستی ابتدا ازنیمهٔ آن بگذرید ، وبرای گذشتن ازنیمه لازم است پیش‌ازآن ازنیمهٔ نیمه گذشته باشید . این کار پایان ندارد واگر فاصله ازنقطه ها تشکیل شده باشد ، عدهٔ نقاط نامحدود می‌شود وممکن نیست درزمان محدود و معین ازآنها عبور شود .

۲. **اخیلس** ـ برهان دوم‌معمای معروف اخیلس و لاك پشت‌است . اخیلس قهراً باید بجایی که لاك پشت از آنجا بحرکت آغاز کرده برسد؛ ولی درهمین زمان لاك‌پشت‌مقدار مختصری راه پیمودواخیلس لازم است که این فاصله را نیز طی کند ، وباز درضمن‌طی کردن این فاصله لاك‌پشت مقداری جلو افتاده است . البته اخیلس پیوسته بلاك پشت نزدیکتر می‌شود ، ولی هرگز نمی‌تواند اورا پشت‌سر بگذارد .

۳ . **پیکان** ـ سومین برهان زنون برضد امکان حرکت ازفضایی که بانقطه‌ها ساخته شده اینست که پیکان باین‌فرض درهرلحظهٔ ازحرکت خود بایستی‌درنقطهٔ معینی بحال‌سکون بوده باشد .

۴ . **میدان اسب دوانی** ـ فرض کنید سه ردیف نقاط متوازی موجود باشد :



یکی ازاین رشته نقاط یعنی B غیرقابل حرکت است ودورشتهٔ دیگر A وC باسرعتهای مساوی دردوجهت متقابل حرکت می کنند وبوضعی درمی‌آیند که درشکل ۲ نمایانده شده . حرکت C نسبت به A مضاعف حرکت آن نسبت به B است، وبعبارت دیگر هرنقطه ازC ازبرابر عده نقاطی از

---

[1] زنون یکی از اشخاص کتاب«پارمنیدس» افلاطون‌است. افلاطون از تناقضات ریاضی زنون سخن نمی‌گوید ، بلکه از برهانی‌که وی برضد کثرت می‌آورد بحث می‌کند ، وسعی‌دارد که درمقایسهٔ با پارمنیدس ارزش او را کمتر نشان بدهد . افلاطون باین نکته اشاره می‌کندکه زنون دریافته بود تاچگونه شیء واحدی را واحد ومتعدد ویکساکن ودرحرکت یکشبیه‌وغیر شبیه جلوه‌گر سازد .

A گذشته که شمارهٔ آنها دوبرابر نقاطی است که نقطهٔ مفروض که هرلحظهٔ اززمان متناظر است با عبور از نقطه‌یی بنقطهٔ
درC ازبرابر B عبور کرده است . بنابر این نمی‌توان گفت دیگر

این چهاربرهان ظاهراً برضد اعتقادی است که بیشترمردم آن‌زمان (ومن‌جمله‌فیثاغورسیان و **امپدوکلس**) داشته‌اند ، و اکثر مردم زمان ما نیز چنان عقیده دارند ، و فاصله را مجموعه‌یی از نقاط و زمان را مجموعه‌یی‌ازلحظات می‌دانند . نظر زنون آن بوده است که حرکت را نمی‌توان بر شالودهٔ کثرت توجیه کرد .

دموکریتوس ابدرایی

دموکریتوس تقریباً سی سال پس از زنون بدنیا آمده است . تاریخ تولد و وفات وی غیرقطعی است ولی اگر این تاریخها را ٤٦٠ و ۳۷۰ بگیریم زیاد اشتباه نکرده‌ایم . مقصود آن نیست که تحقیقات و تتبعات دموکریتوس متأخرتر ازکارهای زنون است و دموکریتوس با تناقضاتی که زنون را بحیرت انداخته بودآشنایی داشته است . بهرصورت باید گفت که‌آن وسایل تحیر و نظایر آنها برای کسانی که بدقت دربارهٔ مسائل مربوط بپیوستگی وبی‌نهایت می‌اندیشیدند چیز تازه‌یی نبود ، وبسیاری از یونانیان در خط چنین تفکراتی بوده‌اند . در فهرست آثار دموکریتوس که **دیوگنس لائرتیوس** (III-1) منتشر ساخته ، نام پنج کتاب دیده می‌شود : (۱) دربارهٔ تماس دایره با کره ، (۲ و ۳) در هندسه ، (٤) دربارهٔ اعداد ، (٥) دربارهٔ مقادیر اصم ، وما هنگامی که موضوع اخیر رامورد بحث قرار خواهیم دادبازباین کتاب متوجه خواهیم شد . عناوین کتابهای ۲ و ٤ آن اندازه مبهم است که معلوم نیست فایده‌یی را دربرداشته باشند . در مورد کتاب اول باید گفت که اگر مقصود از عنوان کتاب تماس میان کره ویك سطح مستوی باشد ، سروکارما بازاویهٔ بینهایت کوچك شونده است . چون ساده‌ترین حالات را درنظر بگیریم (وشاید دموکریتوس نیز چنین کرده باشد) که مربوط بزاویهٔ حاصل شدهٔ میان دایره ومماس برآن است ، اشکال مسأله بسرعت آشکار می‌شود . درآغازکار لازم است که مماس تعریف شود ؛ دموکریتوس آن اندازه حدت ذهن داشته است تا دریابد که‌دایره وخط مماس برآن بیش ازیك‌نقطهٔ مشترك ندارند ، ولواینکه نتوان با عمل ترسیم این حقیقت را اثبات کرد . پس از آن زاویه‌یی که میان مماس و دایره ساخته می‌شودجلب توجه می کند . این زاویه بیش ازآنچه تصورشود کوچك است ، چه اگر خط مماس بمقداربی‌اندازه کوچکی بر گرد نقطهٔ تماس بچرخد ، نقطهٔ مشترك دیگری با دایره پیدا می کند و دیگر خط مماس نخواهد بود .

افلاطون دموکریتوس را نمی شناخته ، ولی **ارسطو** از طرز تصور وی دربارهٔ تغیر ونمو بسیار خوب سخن گفته است . یك قرن بعد **ارشمیدس** ببزرگترین اکتشاف ریاضی دموکریتوس‌اشاره کرده و گفته است که‌دموکریتوس برای اولین بار دریافته که حجم مخروط وهرم ثلث حجم استوانه‌یی است که با همان قاعده و ارتفاع باشد ، واین‌نکته را افزوده است که اثبات این قضیه از دموکریتوس نیست‌بلکه پس از وی **اودوکسوس** [Eudoxos] [2] آن رابابرهان ثابت کرده است . پس چگونه دموکریتوس باکتشاف این قضیه توفیق یافته است ؟ احتمال دارد که وی طریقهٔ ناپختهٔ ابتکاری حساب جامعه [integration] را بکار داشته و از راه قسمت کردن هرم و مخروط بورقه‌های نازك باین نتیجه رسیده باشد ، و ما در آنجا که از اکتشاف اودوکسوس سخن خواهیم گفت دوباره باین مطلب باز خواهیم گشت .

---

[1] رجوع شود بمقالهٔ «The purpose of Zeno's arguments on motion» بقلم F.Cajori در شمارهٔ ۲، ص۲۰-۷ (۱۹۲۰) از مجلهٔ ایزیس . این مقاله مشتمل‌است برخلاصهٔ مباحثاتی که در بارهٔ اشکالات زنون شده و نظر Tannery را نیز شامل است که کاژوری‌هم با او موافقت دارد . بنا بنظر تانری زنون مخالف این عقیده بوده است که نقطه وحدت وضعی دارد . ایضاً رجوع کنید بمقالهٔ «The flying arrow» نگارش P.Jourdain در *Mind 25,42-55* (ابردین،۱۹۱٦) [*Isis 3,277-278(1920)*] و نیز *History of Greek mathematics* تألیف Heath (اکسفورد،۱۹۲۱) جلد اول ، ص۲۸۳-۲۷۱ که در آن اقوال برتراندراسل که ازعلاقه‌مندان به‌زنون است نیز نقل شده .

[2] ارسطو از دموکریتوس در کتاب « کون و فساد » 315 A34ff مدح می‌کند ، و ارشمیدس درکتاب «طریقه» خود از او نام می‌برد . ونیز رجوع کنید بکتاب *Manual of Greek mathematics* تألیف Heath (اکسفورد ، ۱۹۳۱) صفحهٔ ۲۸۳ .

رازی

آغازاستعمال علم مناظرومرایا را درساختن صحنه‌های‌تئاتر، **ویترو ویوس** [Vitruvius] هم به‌دموکریتوس نسبت‌می‌دهد وهم به**آگاثارخوس** [Agatharchos] و **انکساگوراس** . این انتسابات قابل قبول بنظر می‌رسد ، ولی دلیلی برای آنها در دست نیست ، یقین است که لازم بوده است مسائل مربوط بمناظر و مرایا توسط کسانیکه نقشهٔ صحنه های نمایش را می کشیده‌اند حل شود ، ولی البته راه حلهای خوب را می توانسته‌اند از طریقه های تجربتی بدست آورند .

هیپوکراتس خیوسی

اینك ببزرگترین ریاضی‌دان آن روزگار می‌رسیم ، و او نخستین کسی است که سبب شهرت نام **بقراط** شده است . تقریباً هر شخص تربیت شده‌یی با این نام آشنا است ، ولی آنچه با شنیدن این اسم در ذهن او حاضر می‌شود‌مرد دیگری است که پدر فن طبابت است ، واو **بقراط** یا **هیپوکراتس کوسی** [H. of Cos] است . نام‌هیپوکراتس در یونان[۷] زیاد استعمال می‌شده ، ولی دومرد معروفی که این نام را دارند هردومعاصر بوده و زادگاهشان مجمع‌الجزایر اسپورادس [Sporades] نزدیك ساحل آسیای صغیر بوده است . بقراط ریاضی که سالمندتر بوده در جزیرهٔ خیوس [Chios] بدنیا آمد و در ربع چهارم قرن پنجم در آتن شهرت یافت . بقراط طبیب متعلق بیك نسل عقب‌تر است ،و درآن هنگام که بقراط ریاضی در سن کمال بوده‌این بقراط دوران کودکی را می گذرانده ، وچون قرن پنجم میخواست بگردد بقراط پزشك در طریق ترقی و شهرت قدم می گذاشت ؛ زادگاه وی جزیرهٔ کوس یکی ازجزایر جنوبی‌اسپورادس است که در دسته جزایر دودکانس [Dodecanese] قرار دارد[۸] . درفصل دیگر آنچه درحق وی لازم باشد خواهیم گفت ولی شایسته بود که در اینجا نیز نامی از وی برده شود و اورا برای لحظهٔ کوتاهی در برابر معاصر سالمندترش قراردهیم. من چنان دوست دارم که خواننده درست بخاطر بسپارد که در آن زمان دو بقراط وجود داشته که هردو نامداروبرجسته بوده‌اند ، ولی نوع کارهایشان باندازه‌یی دور از یکدیگر است که هیچ مقایسه‌یی میان آن دو نفرممکن نیست . بطور قطع هیچ‌کس نمی‌تواند بگوید که بقراط دومی بزرگتر از اولی بوده ، با وجود این وضع چنان پیش آمده که تنها دومی بخاطرها مانده و اولی تقریباً فراموش شده است . زیاد هم از این پیش‌آمد نبایدنگران‌بود .

چنانکه روایت می کنند ، دلیل آمدن بقراط ریاضی دان درنیمهٔ قرن پنجم بآتن آن بوده است که مایملك خود را از کف داده بود وباین شهر آمد تا بلکه بتواند دوباره مالی بدست آورد . مطابق یك روایت وی بازرگان بود و کشتی کالای او را دزدان دریایی بغارت بردند . بروایت دیگر (که **ارسطو** نقل کرده) ، وی مهندسی بود که «بواسطهٔ احمقی وی» مأمورین گمرك در بوزانتیوم [Byzantium] پول فراوانی ازاو ربودند . واضح است که‌ریاضی‌دانان را (از **تالس** تا **پوانکاره**) باین متهم می‌سازند که برای گرداندن امور عادی زندگی شایستگی ندارند ، ولی داستانهایی که در بارهٔ بقراط نقل شده چیز های دیگری را برای ما روشن می‌سازد ، وجنبه های دیگر حیات یونان را درآن زمان آشکار می کند ، ونشان می‌دهد که وضع بازرگانی و دزدی دریایی و مأموران گمرك بدجنس از چه قرار

---

[۷] فعل *hippocrateo* بمعنی مزیت داشتن دراسب‌است . وباین ترتیب ممکن است نام هیپوکراتس بمعنی مردشایستهٔ‌برای افسری سوار باشد !

[۸] وسعت خیوس درحدود ۳۳۵ میل مربع است : غیراز بقراط زادگاه‌ریاضی‌دان بزرگ دیگربنام **اوئنوپیدس** [Oinopides] ومورخی بنام **تئوپومپوس** [Theopompos] (۳۷۸یا۳۰۵) بوده ، و مردم‌آن جزیره‌زادگاه هومر رانیزهمین‌جامی دانند. **فوستل‌دوکولانژ** [Fustel de Coulanges] درکتاب *Questions historiques* خود (پاریس،۱۸۹۳) صفحه۲۲۹–۲۱۳ اطلاعات فراوانی بدست‌می‌دهد ولی اشتباه ذیل را نیز دارد (ص۲۱۸) : « شخصی بنام بقراط خیوسی را قدما ریاضی‌دان ومنجم وعالم هندسه‌می‌دانسته‌اند» و این خود نشان می‌دهدکه « شخصی بنام فوستل دوکولانژ » هراندازه‌هم درمسائل دیگر برجستگی داشته ، نه ریاضی دان بوده است ونه مورخ علم .

کوس‌که در جنوب خیوس واقع شده کوچکتر است (۱۱۱ میل مربع) ، وتنها زادگاه یك مرد بزرگ است‌که همان بقراط پدر پزشکی است .

[۹] ارسطودرکتاب *Eudemian ethics* A VII,14,1247 .

بوده است . ظاهراً چنین بنظر می‌رسد که بقراط درآغاز کار خود هم تجارت می کرده وهم بکارهای ریاضی می‌پرداخته و چنین ترکیب شغلی در اجتماع یونان امکان داشته است . چون دارایی خود را از دست داد بکار تعلیم ریاضی پرداخت تا از آن راه مال بدست‌آورد ؛ بچه دلیل همان گونه که بسوفسطائیان در مقابل آموزگاری مزد می‌دادند ، بوی مزد نداده باشند ؟ ممکن است با آنکه کارش در رشتهٔ ریاضی بوده ، وی نیز خودرا سوفسطایی معرفی کرده باشد .

پیش از آنکه بشرح‌کار های این مرد بپردازیم ، شایسته چنان است که داستان دیگری را نقل کنیم تا از آن رو وضع عقلی وروحی یونان درآن زمان بهتر معلوم شود . درآن روزگار سه مسألهٔ مهم ریاضی فکر ریاضی‌دانان آتنی را بخود مشغول می‌داشت : (۱) تربیع دایره ، (۲) تثلیث زاویه ، (۳) تضعیف مکعب . آیا چگونه این سه مسأله طرح شده ومورد بحث قرار گرفته بود ؟ مسأله نخستین مسأله‌یی بسیار قدیمی است ، ودر آن موقع هنوز معلوم نبود که پیدا کردن جوابی برای این سؤال غیرممکن است . دو مسألهٔ دیگر کمتر طبیعی بنظر می‌رسد ، و در مورد مسألهٔ سوم دو افسانه وجود دارد که هردوتای آنها را **اراتوستنس** [Eratosthenes] نقل کرده است : مردم دلوس که دچارطاعون شده بودند ، از راه پیغام غیبی که بکاهنان رسیده بود فرمان یافتند مذبحی را در یکی از معابد که بشکل مکعب بود دو برابر بسازند تابیماری طاعون ازمیان ایشان برود ؛ بهمین جهت است که این مسألهرا مسألهٔ دلوسی نیزمی‌نامند . این افسانه تمام نشانه های ساختگی بودن را دارد ، وتا آنجا که من می‌دانم هرگز در دلوس یا جای دیگر مذبح بشکل مکعب وجود نداشته است [۷] . راه ساده تر آن است که گفته شود که ریاضی دانی هنگام تعمیم دادن مسأله‌یی ازهندسهٔ مسطحه باین سؤال رسیده است که: برای دو برابرساختن سطح مربع کافی‌است که مربع تازه‌یی برقطرآن ساخته شود ، آیا ممکن نیست برای تضعیف مکعب نیز راه سادهٔ مشابهی وجود داشته باشد ؟ البته یافتن جواب چنانکه ظاهراً بنظر می‌رسیده ساده نبوده است . پیدا شدن این سه مسأله درمیان مسائل بیشمار دیگر دریونان خود دلیل تازه‌یی برهوشمندی و نبوغ مردم آن سرزمین است ، چه درهمهٔ این مسائل سادگی ظاهری با دشواریها و مشکلات عظیم با یکدیگرآمیخته است [۸] . این مسائل لاینحل است و جز با تقریب نمیتوان جواب آنهارا بدست آورد ؛ مسألهٔ دوم وسوم را باروش‌هندسی (یعنی با ستاره وپرگار) نمیتوان حل کرد ، با وجود این ریاضی دانان قرن پنجم یونان آنها را بشکل نظری حل کرده اند .

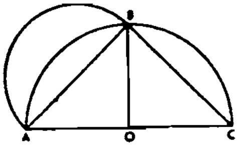
بقراط در مسألهٔ دوم کار نکرده ولی راه حلهای ناتمامی برای دومسألهٔ دیگر ازاو دردست است . کوشش‌وی برای تربیع دایره سبب اکتشاف شکلهای هلالی شد که میتوان مربع معادل آنها را بدست آورد ، و این عجیب است که از پنج نوع هلال سه تای آن‌ها را اکتشاف کرد که بآسانی مربع معادل‌آنها را می‌توان یافت . اکتشاف بقراطاهمیت دارد ، چه بوسیلهٔ آن معلوم شد که لااقل پاره‌یی از اشکال منحنی‌الخط قابل تربیع است .

اینك ساده ترین شکل هلالی بقراط را از نظر خواننده می گذرانیم . فرض‌کنید نیم مربع ABC درنیم دایره بمرکز O محاط شده باشد (شکل ٦۳) . اینك AB را قطر قرار داده برروی آن‌نیمدایرهٔ دیگری رسم می کنیم .نسبت

---

[۷] رجوع‌کنید بکتاب *Greek altars* تألیف C.G Yavis (چاپ دانشگاه سن‌لویی،۱۹٤۹) ص۱۷۰–۱٦۹ . مؤلف‌کتاب می‌گویدکه مذبحهای تقریباً بشکل مکعب در دلوس نیست‌بلکه درقبرس است . دومذبح‌که در Vounie Palace باقی‌است‌وتاریخ قرن پنجم دارد قاعده‌هایی باین‌ابعاددارد : ۱٫۷۰×۱٫۹۵ متر و ۱٫٥٤×۲٫۷۰ مترکه هردوی آنها از شکل مربع بسیار دور است .

[۸] در ۱۷٦۷ J.Lambert ثابت‌کردکه π اصم است : در ۱۷۹٤ Legendre ثابت کردکه π^2 نیز اصم است : در ۱۸۸۲ Lindemann ثابت‌کردکه π مبهم و غیرقابل اندازه است؛رجوع شود بشمارهٔ ۱ ص۵۲۲ (سال ۱۹۳٦) ازمجلهٔ اوزیریس . این مسأله‌رابا درنظرگرفتن ریاضیات جدید Felix Klein (۱۸٤۹ – ۱۹۲۵) در کتاب *Vorträge über ausgewählte Fragen der Elementarmathematik* موردبحث‌قرارداده (لایپزیک،۱۸۹۵؛ ترجمهٔ انگلیسی باتجدیدنظر ، نیویورک ۱۹۳۰) [*Isis 16,547 (1931)*].



شکل ۴۳ . هلال هیپوکراتس خیوسی

میان دو نیمدایره مثل نسبت میان مربع قطرهایشان‌است ، یعنی $AC^2 = 2AB^2$ ، وبنا براین نیمهٔ نیمدایرهٔ بزرگ‌برابر با نیمدایرهٔ کوچك خواهد بود ، وچون قسمت مشترك میان آن دورا حذف کنیم ، معلوم می‌شود که شکل هلالی ومثلث ABO با یکدیگرمتعادلند .

این مسألهٔ‌ساده‌یی است‌ولی‌مستلزم آنست که دانسته باشند نسبت میان‌سطح دو دایره همان نسبت میان مربعات اقطارشان است[۹] ، و اگر بقراط سطح هلال را یافته باید فرض کنیم که از این قضیه آگاه بوده است . شاید اطلاع وی براین قضیه بی‌دلیل والهامی بوده ، ولی **اودوکسوس** می‌گوید که وی می‌توانسته است این قضیه را اثبات کند ، و بهرحال برما معلوم نیست که راه اثبات‌اوچگونه بوده .

کاربقراط درتربیع شکل‌هلالی ازلحاظ دیگر نیز اهمیت دارد : چه این‌تنها متن‌ریاضی‌هلنی(پیش ازاسکندرانی) است که تمام و کمال بما منتقل شده ، ولی باید گفت که راه انتقال‌آن بسیار غیرمستقیم بوده وعمل انتقال بکندی‌صورت گرفته است[۱۰] . این قضیه یك بار دیگر نشان می‌دهد که دسترس پیدا کردن بحقایق مربوط بریاضیات قدیم یونان‌چه اندازه دشوار است ، و کسی که تاریخ علم را می‌نویسد چه اندازه باید جانب احتیاط را مراعات کند .

راه حلی که وی برای تضعیف مکعب ساخته نیز جالب توجه است ، چه بطور ضمنی نشان می‌دهد که او از نسبتهای مرکب آگاهی داشته است . اطلاع برنسبتهای مرکب ازراه اعداد بدست می‌آید و**بقراط** با حسن تشخیص و انتقال خود آن را دربارهٔ خطوط نیزبکار برده است .

اگر ضلع‌مکعبی برابر با a باشد ، حل مسأله عبارت می‌شود از پیدا کردن x بصورتی که $x^3 = 2a^3$ باشد . واین‌کار با پیدا کردن‌دوتا ازوسطین‌درار بعهٔ متناسبهٔ میان a و $2a$ دراین معادله‌صورت می‌گیرد: $a/x = x/y = y/2a$ ، چه ازاین روبدست می‌آید که $x^2 = ay$ و $2ax = y^2$ و ازآنجا $x^4 = 2a^2x$ یا $x^3 = 2a^3$.

در اواسط قرن پنجم آن اندازه قضایای هندسی صورت‌بندی و مسائل حل شده بود که سروصورت دادن بآنهاو جمع‌آوری این معلومات بصورت منطقی ضروری می‌نمود . این‌کار مستلزم آن بود که علاوه بر طبقه‌بندی نتایجی که تا آن زمان بدست آمده کار مهمتری صورت بگیرد یعنی استدلال‌ها تقویت‌شود . دربسیاری از حالات (همانگونه که‌پیش از این راجع بخود قضیه درکتاب اوقلیدس اشاره کردیم) معلومات موجود شکل الهامی و ذوقی و غیر برهانی داشت ، یا اگر برهانی بود آن برهان همراه خود قضیه انتقال پیدا نکرده بود . چون هر مطلب در محل خاص خود قرار داده شود ، شکافها و رخنه‌های موجود آشکار می‌گردد . بنای علم هندسه تا آنجا که ممکن است باید محکم ساخته شود، و کسی که در صدد این کار است باید بداند چگونه قضایا و مطالب مختلف را پهلو بپهلوی یکدیگر قرار دهد تا بتمامیت و کمال منطقی نزدیکتر باشد . چنان بنظر می‌رسد که **هیپوکراتس** یکی ازنخستین کسانی است که باین‌کارپرداخته یعنی در واقع وی نخستین مبشر اقلیدس بشمار می‌رود ، و این نه از جهت آن است که پاره‌یی از قضایای هندسی را

---

[۹] درهندسهٔ اقلیدس XII,2 .

[۱۰] اکتشاف بقراط درکتاب تاریخ هندسه تألیف **اودموس** [Eudemos] (IV-2 ق.م) که در تفسیر **سیمپلیکیوس** از فیزیك **ارسطو** (VI-1) محفوظ مانده مندرج است ، و تقریباً میان این شخص اخیر و بقراط هزارسال فاصلهٔ زمانی وجود دارد ! متن‌آن را میتوان درچاپ یونانی‌وفرانسهٔ آن‌که بوسیلهٔپول‌تانری صورت‌گرفته ملاحظه‌کرد [درمجلهٔ انجمن علمی بردو، شمارهٔ ۵، ص۲۲۷-۲۱۷ (۱۸۸۳)] : همین‌متن بار دیگر در*Mémoires scientifiques* (تولوز،۱۹۱۲) جلد اول ص ۲۷۰-۳۳۹ بچاپ رسید .

اکتشاف کرده ، بلکه بیشتر از آن رواست که در ساختن کاخ هندسه که بعدها بنام «اصول» [*Elements*] نامیده شده سهم بسزایی داشته است .

اگر متن بقراط راجع‌بتربیع هلال که بوسیلهٔ **سیمپلیکیوس** بما رسیده حقیقةً بدست خود او نوشته شده باشد ، باید گفت که وی اولین ریاضی‌دانی است که حروف را برای نمایش اشکال هندسی بکار برده و از این راه سبب شده است که بتوانند اشکال هندسی را بدون ابهام بنمایانند و مورد تعلیم و تعلم قرار دهند[١١] . کار نسخه‌نویسی کتابهای هندسه باین ترتیب بسیار آسان شده‌است، چه ازرسم کردن‌اشکالی که ترسیم‌آنها دشواربوده چشم می پوشیده و آنها را با حروف معرفی می کرده‌اند ، و هر خواننده می‌توانسته‌است باخواندن متن نسخه و در نظر گرفتن حروف شکل‌راچنانکه باید رسم کند . البته طرز استعمال حروف بوسیلهٔ بقراط باندازهٔ طرز استعمال **اوقلیدس** روشن و ساده نبوده ، ولی عمل وی که آغاز کار بشمار می‌رود برای پیشرفتهای آینده ریاضیات نهایت ضرورت را داشته است .

بقراط در نوشته‌های خود چنین می‌نوشت که : « خطی که برآن AB است » یا « نقطه‌یی که برآن K است» درصورتیکه اوقلیدس چنین می‌نوشت : « خط AB » ، « نقطهٔ K » ، وما نیز هم اکنون چنین میکنیم. چنین اختلافاتی در تاریخ ریاضیات زیاد دیده می‌شود ، و باید گفت که عموماً در تاریخ علم چنین است . مخترع و کاشف بندرت‌می‌تواند اکتشاف خودرابساده‌ترین‌وسهلترین‌راه نمایش‌دهد ، ومردیامردان دیگری کم‌هوش‌ترولی‌عملی‌تراز وی‌باید بیایندواکتشاف اورا کامل‌تر کنند. من‌باب مثال باید گفت که ممکن است اختراع بقراط را آموزگاران وحتی دانش‌آموزان دیگری که پس از وی پیدا شده‌اند کامل کرده‌اند ، و تنها برای خرسند ساختن حس تنبلی خود بوده است که جملهٔ کوتاه « خط AB » را بجای جملهٔ دراز « خطی که بر آن AB است » قرار داده و راه آموزش را سهلتر ساخته‌اند .

اگر بقراط عملا نخستین کتاب هندسه را تدوین کرده باشد (که این امر علاوه بر امکان داشتن قابل قبول نیز بنظر می‌رسد) ، لازم است که دربرهان قضایا تجدید نظر کرده وآنها رامحکمترساخته باشد و چنانکه **پروکلوس** [Proclos] نقل می کند برهان تحویل [*apagoge*] از مخترعات اواست ، و این چنان است که مسأله‌یی را بمسألهٔ‌دیگر تبدیل کنند تا چون مسألهٔ جدید حل شود خود بخود مسألهٔ نخستین نیز حل شده باشد ، و ما در بارهٔ این برهان‌پس از این نیز سخن خواهیم گفت .

کارهایی که بدست **هیپوکراتس خیوسی** انجام پذیرفته بسیار بزرگ است ، و آن اندازه اهمیت دارد که باید اورا بحق پدر هندسه بخوانیم ، همانگونه که **هیپوکراتس کوسی** پدر پزشکی‌خوانده می‌شود . با وجود این بهتر آنست که از چنین تعبیرات و استعارات چشم بپوشیم زیرا جز « پدرما که در آسمان است » پدران مطلق‌دیگری وجود ندارد .

اوینوپیدس خیوسی[١٢]

بنا بر روایت **پروکلوس** (V_2) **اوینوپیدس** کمی جوانتر از **انکساگوراس** بوده است ؛ وی‌زمان او را پس از بقراط و **تئودوروس** [Theodoros] قرار می‌دهد . می‌توان چنین پذیرفت که اوینوپیدس در ربع سوم این قرن شهرت پیدا کرده است . جالب توجه است که وی علاوه بر معاصر بودن با بقراط همشهری وی نیز بوده ، و احتمال دارد که در خیوس یا آتن بیکدیگر برخورده وباهم آشنا شده باشند. اینکه وی جوانتریا سالمندترازبقراط باشد مورد بحث ما نیست ، چه ترتیب سنی و تاریخی اکتشافات با ترتیب سنی‌ولادت‌ارتباطی ندارد ؛ بعضی ازمردم بزرگترین

---

[١١] . ستارهٔ پنج پر فیثاغورس که‌حروف *hygieia* دررأسهای آن است (صفحهٔ۲۲۲) بلحتمال قوی قدیم‌تر اززمان‌بقراط‌است ، ولی باید درنظرداشت‌که استعمال حروف دراشکال هندسی‌برای سهولت استدلال در بارهٔ آنها با استعمال حروف بعنوان رمز تفاوت فراوان دارد .

[١٢] . گزارش دقیق ومفصلی دربارهٔ وی‌از K.von Fritz در Pauly Wissowa (۱۹۳۷) جلد ۲٤، ص ۲۲۷۳ _ ۲۲۵۸ یافت می‌شود .

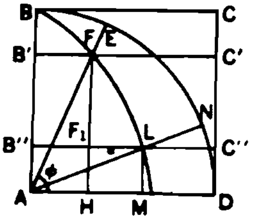
آثار خود را در جوانی بیادگار می‌گذارند و بعضی دیگر در سن پیری .

اهمیت این شخص از لحاظ علم نجوم بیش از ریاضیات است ، و در قسمت دوم این فصل جای بیشتری ببحث در بارهٔ او اختصاص خواهیم داد .کارهای‌ریاضی اوساده ولی مهم است ، و اونخستین کسی است که این دو مسألهٔ ریاضی را حل کرده است : (۱) ترسیم خطی عمود برخط دیگر از نقطهٔ معین ؛ (۲) در نقطهٔ‌واقع بر روی خطی زاویه‌یی‌مساوی زاویهٔ معلومی ساختن .

چون هر کس با جمال و بدون در نظر گرفتن دقت می‌تواند چنین چیزهایی را رسم کند ، معلوم میشودانتساب حل آنها به اوینوپیدس از آن جهت بوده که وی برای اولین بار با استعمال ستاره وپرگار بحل‌صحیح این مسائل‌رسیده است . حل چنین مسائلی برای آنکه بتوانند کتاب «اصول» را بنویسند از ضروریات محسوب می‌شود ، ولی چنانکه پروکلوس می‌گوید اوینوپیدس این مسائل را برای رفع احتیاجات نجومی خویش حل کرده است ؛ و نیز پروکلوس می‌گوید که اوینوپیدس برای خط عمود نام قدیمی آن را بکار می برده است *(orthios* بجای *cata gnomona)*. این‌خود نشان می دهد که زمان وی برای علم هندسه دورهٔ انتقالی بشمار می‌رود : علم هندسه بتدریج در حال تنظیم و تبلوراست و «اصول» رفته رفته ساخته می‌شود .

هیپیاس الیسی

هیپیاس [Hippias] ازالیس [Elis] [۱۲] است ، و آن ناحیهٔ کوچکی است واقع در شمال غربی پلوپونسوس که از لحاظ پرورش اسب معروفیت داشته ، و از جهت بازیهای اولومپی که هرچهار سال یك‌بار در اولومپیا صورت می‌گرفته جنبهٔ احترام وتقدسی داشته است. سال تولد وی ٤٦٠ است ، و چون درتمام بلاد یونان مسافرتهاوسخنرانیهای فراوان کرده و بآموزکاری پرداخته ، اطلاع ما بر احوال وی بیش از اطلاع براحوال دو نفر سالمند تر از وی یعنی هیپوکراتس و اوینوپیدس است ؛ وی در واقع مردی سوفسطایی و جهانگرد بوده که عشق بشهرت و جمع‌آوری مال او را از این شهر بآن‌شهر می‌کشیده است . در هرموضوع وارد بحث می شده ولی تعلق خاطرش بریاضیات و علوم بیش از موضوعات دیگربوده است . وقتی باسپارت رسید ، چون مردم این شهرعلاقهٔ فراوانی بعلوم و شنیدن سخنرانیها نداشتند اسباب دماغ سوختگی وی فراهم‌آمد . نام وی در دومکالمهٔ افلاطونی بنام «هیپیاس‌اکبر» و «هیپیاس اصغر» جاودانی شده ، و در آن مکالمات بصورت مردی سوفسطایی خودخواه و متکبر جلوه‌گر می شود . این شهرت وی چندان خوب نیست ، ولی چون یك اکتشاف ریاضی شگفت انگیز بوی منسوب است ، اشتهار ریاضی او زمینهٔ محکمی دارد .



شکل ٦٤. مربع ساز هیپیاس الیسی

هیپیاس برای آنکه بتواند زاویه را بسه قسمت متساوی تقسیم کند ، منحنی تازه یی اختراع کرد که در تاریخ منحنیهای عالی نخستین نمونه است ، وآن منحنی را با اسباب نمی‌توان رسم کرد ، بلکه راه ترسیم آن نقاط یابی واتصال نقاط بیکدیگر است . در همان زمان که علمای ریاضی در آن می کوشیدند که باطلاعات هندسی سروسامانی

[۱۲] پورهون [Pyrrhon] (IV–2 ق.م) مؤسس مکتب‌شکاکی نیز ازهمین الیس است .

بدهند ومعلومات متفرق را در ساختمان منظمی گرد یکدیگرفراهم‌آورند، هیپیاس آن اندازه دلیری داشت که از این میدان گام فراتر نهاد وباکتشاف جهان ریاضی اسرارآمیز بیرون هندسه پرداخت .

منحنیی راکه هیپیاس اکتشاف کرده «مربع ساز» [quadratrix] می‌نامند (علت این نامگذاری را پس ازاین خواهیم گفت) و راه تولیدآن چنین است (شکل ٦٤) . فرض کنید مربع ABCD (باضلع a) و درآن ربع دایره یی باشعاع a و مرکز A دردست باشد . اگرشعاع دایره باسرعت ثابت از وضع AB تاوضع AD دوران کند ، و در عین حال درهمین مدت ضلع BC باسرعت ثابت‌بموازات خود حرکت انتقالی داشته باشد و در پایان بوضع AD در آیـد ، محلهای تقاطع این دوخط (نقاطی مانند F و L) همان نقاطی است که منحنی «مربع ساز» را می‌سازد . اکنون‌واضح است که $\widehat{BAD}:\widehat{EAD}=\overset{\frown}{BD}:\overset{\frown}{ED}=BA:FH$. چون طول حامل AF را که مرکز A را بنقطه یی مانند F از این منحنی متصل می‌سازدباρ وزاویهٔ آن‌را با AD با Φ بنامیم ، چنین داریم : $a/(\varrho\sin\Phi) = (\pi/2)/\Phi$

با این منحنی می‌توانیم هرزاویهٔ مانند Φ را بسه قسمت تقسیم کنیم : خط FH را بدوجزء برنسبت ۲ و ۱ قسمت می کنیم بدانسان که $FF_1 = 2F_1H$ ، پس ازآن B-C- را رسم می کنیم تا FH را در F_1 و منحنی را در L قطع کند و A را به L متصل می‌سازیم . زاویهٔ NAD برابرثلثΦ خواهد بود .

همین منحنی را یك قرن بعد **دینوستراتوس** [Deinostratos] (IV–2 ق . م) ودیگران برای‌تربیع دایره بکاربردند و بهمین جهت است که بنام مربع ساز [*tetragonizusa*] نامیده شده .

تئودوروس کورنه‌یی

تئودوروس ریاضی‌دان کورنه یی [Theodoros of Cyrene] [۱۴] را خوب می‌شناسیم ، از آن جهت که **افلاطون** اورا درکتاب تایتتوس [*Theaitetos*] خود بنام استاد مشهوری‌وارد کرده‌است . وی درآن‌هنگام (سال۳۹۹) [۱۵] مردسالداری بود وبهمین‌جهت می‌توان‌چنین فرض کرد که سال تولد وی ٤۷۰ بوده باشد . معروف‌است که افلاطون ازوی درکورنه دیدن کرده است ؛ بهرصورت در پایان این قرن تئودوروس درآتن بوده و ازدستهٔ سقراطی بشمار می‌رفته و معلم ریاضی افلاطون‌بوده (یاممکن‌است‌بوده‌باشد) . تنها یك‌اکتشاف ریاضی باو نسبت می دهند که جالب توجه است ، و آن اینکه وی اصم بودن جذر ۳ و ٥ و ۷ و . . . . . و ۱۷ را اثبات کرده است .

این نکته اهمیت دارد که اکتشاف اصم بودن $\sqrt{2}$ را باونسبت نداده اند ، و شاید مفهوم این تنها آن باشد که پیش از وی این مطلب را می دانسته اند ، وحقیقت اینست که اکتشاف این موضوع را بفیثاغورسیان باستانی نسبت می دهند . اکتشاف اصم بودن $\sqrt{2}$ مایهٔ شگفتی بوده است وچنان بنظر می‌رسد که فیثاغورسیان تا مدتی این مطلب را بعنوان استثنایی تلقی می کرده اند .

ریشهٔ دوم ۲ چیزطبیعی و ساده بنظر می رسد چه برابر است باقطرمربعی که ضلع آن (وسطح‌آن) مساوی واحد است . آیا فیثاغورسیان کهن چگونه اصم بودن $\sqrt{2}$ راکشف کرده اند ؟

---

[۱۴] ازآن جهت گفتم‌تئودوروس‌ریاضی‌دان که‌کلمهٔ‌تئودوروس کورنه‌یی درنظر اغلب شنوندگان (باستثنای علمای ریاضی) مرد نام‌آورتری را مجسم می‌سازدکه‌گاهی اورابنام **تئودوروس ملحد** [atheist] نیز می نامند ، واو شاگرد **اریستیپوس** کورنه‌یی است‌که خود شاگرد سقراط حکیم بوده است . این تئودوروس را ازکورنه تبعید کردند و باسکندریه رفت و در آنجا شهرت پیداکرد ؛ نزدیك آخرعمرش باو اجازهٔ بازگشت بزادگاهش‌داده شد ودرهمین‌جا مرد و شاید مرگ او دراواخر قرن چهارم‌اتفاق افتاده باشد . بطور خلاصه باید گفت کـه این دوتئودوروس کورنه‌یی معاصر نبوده‌اند : آنکه ریاضی دان است ازنیمهٔ دوم قرن پنجم است و آنکه فیلسوف‌است‌ازنیمهٔ‌دوم‌قرن چهارم. کورنه بزرگترین شهر کورنایکا [Cyrenaica] مرکز فرهنگی بزرگی بود ، و از **اریستیپوس** و این دو نفر گذشته **کالیماخوس** شاعر [Callimachus] (سال مرگ۲٤۰) وسونسیوس [Synesios] کشیش (V–1) نیز ازاین سرزمین بوده‌اند .

[۱۵] فرض‌آنست‌که این محاوره در سال مرگ سقراط یعنی ۳۹۹ صورت‌گرفته باشد ، ولی تقریباً سی‌سال پس از آن تاریخ نوشته شده (در۳٦۸ یا ۳٦۷) .

در اینجا لازم است از مرد دیگری بنام **هیپاسوس** متاپونتومی [Hippasos of Metapontum] [16] که از فیثاغورسیان باستانی است و داستانهایی‌دربارهٔ وی بر زبانها جاری بوده یاد کنیم . می‌گفتند که چون بعضی‌از اسرار ریاضی را فاش کرده بود اورا ازجرگهٔ فیثاغورسیان اخراج کردند . بنا بروایتی وی راز محاط کردن دوازده وجهی‌را در کره آشکار ساخته وچنان گفته بود که این اکتشاف متعلق بخود اوست . بروایت دیگر رازی که فاش کرده اکتشاف‌مقادیر اصم بوده، و بسیاراحتمال‌دارد که قضیه مربوط به$\sqrt{2}$ و $\sqrt{5}$ بوده‌باشد . پیش‌ازآنکه هیپاسوس را ترك کنیم لازم است یك مطلب دیگر مربوط بریاضیات در خصوص وی گفته شود . فیثاغورسیان کهن سه‌نوع میانگین وواسطه تشخیص‌می‌دادند: حسابی و هندسی و مخالف [subcontrary] [17]. هیپاسوس پیشنهاد کرد که میانگین سوم بنام آهنگی (توافقی) [Harmonic] نامیده شود، وچون‌میانگین‌های‌توافقی درنظریه های موسیقی اهمیت فراوان دارد ، این نام بسیار مناسب وبجایی بوده‌است ؛ ونیزمی گویند که وی‌سه نوع میانگین دیگررا نیز تعریف کرده است . اکنون‌بمسألهٔ اکتشاف مقادیر اصم می‌پردازیم که در قرنهای ششم وپنجم اسباب فراهم آمدن نوعی سروصدا وافتضاح منطقی شده بود .

عدد اصم [*alogos*] عددی است که نمی‌توان آن‌را بصورت صحیح بوسیلهٔ اعداد دیگر تعبیر کرد ؛ ابتدای‌این اکتشاف بصورت هندسی درآن هنگام بود که دریافتند قطر مربع واحد را نمی توان با ضلع یا اجزای آن هر اندازه هم که کوچك اختیار شده باشد اندازه گرفت .

آیا راه اثبات این اصم بودن چگونه است ؟ روایتی را که دراین باره است **ارسطو** نقل میکند [18]،وراه اثبات آن‌را برهان‌خلف [*reductio ad absurdum*] می‌داند ؛ این برهان باندازه‌یی کوتاه وساده است که ماآن را عیناً دراینجا نقل می کنیم :

اگرمربعی با ضلع a و قطر c دردست باشد ، می‌خواهیم ثابت کنیم که c و a نسبت بیکدیگر اندازه‌ناپذیرند. فرض کنیم که‌چنین نباشد ونسبتc/a میان‌آنهارابساده ترین صورت با γ/α نمایش‌دهیم، که‌بنابرآن $c^2/a^2=\gamma^2/\alpha^2$ می‌شود ؛ ولی$c^2=2a^2$ است و در نتیجه $\gamma^2=2\alpha^2$ خواهد شد ، باین ترتیب بایستی γ^2 وهمچنین γ زوج و α فرد باشد. اگرγ زوج‌باشد می‌توان چنین‌نوشت:$\gamma=2\beta$ وازآن رو $\gamma^2=4\beta^2=2\alpha^2$ و $\alpha^2=2\beta^2$ و نتیجهٔ رابطهٔ‌اخیر آنست که α^2 و α باید زوج‌باشد. ازاین‌قرار α درآن واحدبایدهم‌زوج باشد وهم فرد واین ممتنع و بالنتیجه فرضی که در ابتدا شده بود باطل‌است، یعنی c/a اندازه ناپذیراست .

کاملا امکان دارد که نخستین مقدار اصم را **هیپاسوس** کشف کرده باشد (اگر پیشتر از وی چنین کاری‌نشده باشد) ، ولی کسی نمی‌تواند این مسأله را اثبات کند . علت این امکان آنست که اولا روایتی که در فوق نقل کردیم مؤید آنست ، ودیگرآنکه‌باین‌ترتیب مدت زمانی برای تکامل نظریهٔ مقادیر اصم پیدا می‌شود . باوجود این دلیل اصم بودن $\sqrt{2}$ که ذکر شد با کمال سادگی که دارد مستلزم نوعی تجرید است که بدشواری می‌توان قبول کرد که درزمان هیپاسوس باین درجه رسیده باشند . مطابق روایت دیگری هیپاسوس از دوازده وجهی منتظم که وجوه آن بشکل پنج ضلعی های‌منتظم است آگاهی داشته است ؛ توجه بشکل پنج ضلعی درنزد فیثاغورسیان که شعارآنان ستارهٔ پنج پربوده،

---

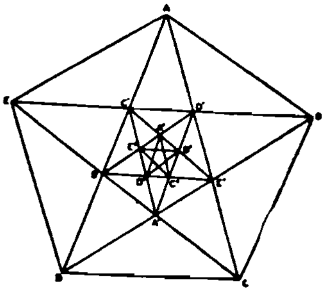
[16]. در «مقدمه» تألیف نگارنده مقاله یی باو اختصاص داده نشده ، چه زمان وی درست معلوم نیست ، وممکن است متعلق بقرن ششم باشد یا قرن پنجم . من اورا از متاپونتوم شناخته‌ام ، ولی ممکن است دو زادگاه دیگر برای وی گفته شود یکی سوباریس [Sybaris] ودیگری‌کروتون . باوجوداین باید دانست‌که این سه نقطه هرسه دریك منطقه واقعند که‌خلیج تارانتوم و ساق پای‌کشور ایتالیا است .

[17]. برای یادآوری می‌گوییم : b درصورتی واسطهٔ عددی میان a و c است که $b=(a+c)/2$ باشد : اگر $a/b=b/c$ باشد ، b واسطهٔ هندسی میان a و c است : درآن حال‌که $a/c=(a-b)/(b-c)$ یا $1/c-1/b=1/b-1/a$ باشد ، b واسطهٔ توافقی است . a و b و c را درحالات مختلف می‌گویند که باهم تصاعد حسابی یا هندسی یا توافقی تشکیل می‌دهند .

[18]. ارسطو در *Analytica Priora* ، 41A ,26–30 .

امری طبیعی بنظر می‌رسد (واین شکل از امتداد دادن اضلاع پنج ضلعی منتظم وبدست آوردن نقاط تقاطع آنها بدست می‌آید) .

بعقیدهٔ **کورت فون فریتز** [Kurt von Fritz] [۱۱] همین علاقه مندی هیپاسوس بشکل پنج ضلعی و ستارهٔ پنج پر و اعداد و نسبتهای عددی که در این اشکال است ، سبب آن بوده است که این مرد بمفهوم اندازه ناپذیری [incommensurability] توجه پیدا کند . مگر یك مرد صنعتگر برای بدست آوردن مقیاس مشترك دوخط a و b چه می‌کند ؟ وی می‌کوشد که طول بزرگتر a را با خط کوچکتر b پیدا کند ، و اگر این کار امکان نداشته باشد عمل اندازه گیری را با کسری از b انجام می‌دهد ؛ ولی در مورد اندازه های دقیق ریاضی این کار نتیجه نمی‌دهد چه اسبابهایی که بکار می‌رود درشت و غیر حساس است . باوجود این اگر هیپاسوس پنج ضلعی را باتمام اقطار آن در نظر گرفته باشد ، ناچار متوجه شده است که از این اقطار ستارهٔ پنج پری بدست می‌آید که درشکم آن پنج ضلعی منتظم کوچکتری جای دارد (شکل ٦۵) . این عمل رامیکن است ادامه داد وبتدریج ستاره های پنج پر و پنج ضلعیهای فراوان دیگری بدست آورد ؛ البته عملا بصورت نامحدود نمی‌شود دراین طریقه پیش رفت ، ولی آشکاراست که بصورت نظری تا



شکل ٦۵ . پنج ضلعی وپنج پر

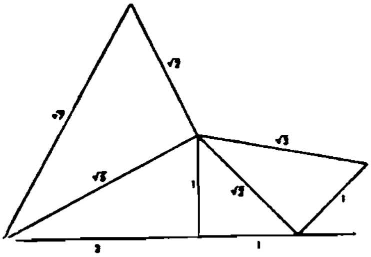
هر اندازه بخواهند ادامهٔ رسم قطرها و ساختن پنج ضلعی های تازه امکان دارد ، و این خودعلامت آن است که نمی‌توان برای قطر ها و اضلاع مقیاس مشترکی پیدا کرد ، و بعبارت دیگر این دو نوع طول نسبت بیکدیگر اندازه ناپذیر خواهند ماند .

اکتشاف مقادیر اندازه ناپذیر بدست **هیپاسوس** ممکن است بصورت علم حضوری و الهامی صورت گرفته ، و زمان این اکتشاف مدتها پیش از آن باشد که حقیقةً راه اثبات ریاضی برای آنها بدست آمده است ، وحتی امکان دارد که ریاضی دانان یونانی پیش از پایان یافتن قرن پنجم حالات مفصلتر و پیچیده تری را نیز مورد نظر قرار داده باشند . در کتاب «هیپاسوس اکبر» (۳۰۳ق.م) این مطلب عنوان شده است که همانگونه که عدد زوج ممکن است حاصل جمع دو عدد زوج یا دو عدد فرد باشد . حاصل جمع دو عدد اصم نیز ممکن است اصم باشد یا منطق . بهترین مثال خط منطقی است که برنسبت ذات وسط وطرفین قسمت شده باشد؛ سه نسبتی که میان قطعات خط وتمام آن وجود دارد اصم است .

بر فرض آنکه هیپاسوس اصم بودن $\sqrt{2}$ و $\sqrt{5}$ را اکتشاف کرده باشد . می‌خواهیم بدانیم **تئودوروس** از چه راه باصم بودن مقادیر دیگر تا $\sqrt{17}$ پی برده است . ممکن است بعضی از آنها را ازراه ساده یی که در شکل (٦٦) نمایش داده شده پیدا کرده باشد . چون یك بار امکان اصم بودن مقادیر اثبات شود ، دشواری یافتن مقادیر اصم دیگر بسیار کمتر خواهد شد . اشکال مهم درجای دیگر بوده است ، و آن اینکه : اگر اعدادی موجود باشد که نتوان

---

[۱۱]. رجوع کنید بمقالهٔ «اکتشاف اندازه ناپذیری بوسیلهٔ هیپاسوس» بقلم فون فریتز درمجلهٔ *Ann. Math.* شمارهٔ ۴٦ صفحهٔ ۲۴۲–۲٦۴ (۱۹۴۵) . شکل متن با اجازهٔ ایشان ازهمان مقاله گرفته شده است .



شکل ٦٦ . ساختمان هندسی مقادیر اندازه ناپذیر

آنهارا با نسبت *m/n* نمایش داد ، آیا بازهم تشابه فیثاغورسی میان اعداد و خطوط یا میان حساب و هندسه ممکن است برقرار بماند ، یا ممکن نیست ؟ هیچ دلیلی نداریم تا بنا برآن فرض کنیم که چنین اشکالات عمیقی پیش از قرن چهارم حل شده باشد ، ولی یك دورهٔ طولانی پختن وتخمیر افکار که نمایندهٔ آن هیپاسوس و**تئودوروس**[۲۰] است لازم بوده تامقدمه‌یی برای **تئایتتوس** [Theaitetos] و **اودوکسوس** باشد ، و در آن هنگام که باین عصر برسیم دو باره ببحث دراین موضوع باز خواهیم گشت .

هوش و نبوغ یونانی همان گونه که نسبت بزیبایی علم حضوری و الهامی داشته ، برای حقایق ریاضی نیزچنین علم حضوری را داشته است . اگر ازهمان آغازکارهم‌نبوده لابد از زمانهای بسیار دور دریافته بودند که بدون حل کردن پاره‌یی مسائل دربارهٔ بینهایت ممکن نیست علوم ریاضی با دقت وصحت منطقی‌کافی سازمان پیدا کند . برای‌آنکه درجهٔ هوشمندی آن مردم بهتر معلوم شود ، باید خواننده بخاطر بیاورد که بسیاری از مردم روشنفکر و تربیت شده از قبیل پزشکان و علمای صرف و نحو،گذشته از آنکه از اکتشاف چنین مطالب ناتوانند ، برای فهم آنها نیز توانایی ندارند . در این فصل نمونه هایی از علم حضوری یونانیان در مورد بینهایت آوردیم ، از قبیل نظر های زنون و دموکریتوس و هیپاسوس و تئودوروس ، و اینك با ذکر **انتیفون** [Antiphon] و **بروسون** [Bryson] نمونه هـای سابق را کاملتر می‌سازیم .

انتیفون سوفسطایی[۲۱]

انتیفون در آتن بدنیا آمد و همزمان با **سقراط** شهرت پیدا کرد ، و تا حد زیادی در امرتربیت جوانان رقیب سقراط بشمار می‌رفت . وی مردی سوفسطایی بود که بموضوعات مختلف علم علاقه داشت ، ودر عین حال بتحقیق در مسائل غیبی و تعبیر خواب نیزمی‌پرداخت . هرگز نباید فراموش کرد که غیبگویی و اکتشاف‌آینده ازروی‌خواب[۲۲] درآن هنگام جزءِ علوم‌رسمی‌بشمارمی‌رفت ، وحس کنجکاوی مردم بسیارعاقل وصاحب فکر را بخود جذب می کرد ، چه در آن زمان هنوز حدود علم و معرفت بدانسان که امروز می‌بینیم معین نشده بود . با وجود این شایسته است که این شخص مورد توجه ما قرار گیرد ، زیرا همواست کـه یك راه حل تازه یی برای مسألهٔ کهنهٔ تربیع دایـره پیدا کرده است .

---

[۲۰] . و حتی دموکریتوس ، چه یکی ازمقالات وی در بارهٔ مقادیر اصم‌واجسام صلب (اتومها ؟) است ، *Peri alogon grammon cai naston* ، ولی نباید فراموش‌کردکه وی خیلی دیرتر وتاقرن چهارم زیسته است . عنوان مقاله معمایی‌است . آیا وی میان مقادیر اصم واتومها رابطه‌یی می‌شناخته .

[۲۱] . نباید چنانکه معمول است وی را با انتیفون خطیب که وی نیز در آتن شهرت یافته (۴۱۱ــ۴۸۰) و در ادبیات و تاریخ سیاسی صاحب نظر بوده وبهیچ وجه با تاریخ علم‌ارتباطی ندارد ، اشتباه‌کنید .

[۲۲] . برای اطلاعات کلـی بمقالـهٔ مربوط بغیب گـویـی [divination] بقلم A.L.Pease در فرهنگ کـلاسی اکسفورد (چاپ اکسفورد ، ۱۹۴۹) ص ۲۹۳ــ۲۹۲ مراجعه شود کـه فهرست‌کتب مفصلی ضمیمهٔ آن است . در دایرة المعارف دین واخلاق بحث مفصلی دربارهٔ توجه بغیب درکشور های مختلف شده است ، جلدچهارم (۱۹۱۲) ، ص۸۳۰ــ۷۷۵.

راه استدلال انتیفون چنین بود : کثیرالاضلاع منتظمی‌مثلا مربع در دایـرهٔ معین محاط می کنیم ؛ پس از آن برروی‌هرضلع‌مثلث‌متساوی‌الاضلاعی‌میسازیم که رأس‌آن برروی‌دایره باشد ، وباین ترتیب‌هشت‌ضلعی‌منتظمی‌بدست‌می‌آوریم؛ چون بهمین ترتیب پیش‌برویم کثیرالاضلاع‌های‌منتظم۱۶،۳۲،٦٤ضلعی حاصل می‌شود . اکنون‌آشکاراست که سطح‌هریك از این کثیرالاضلاعهای متوالی‌رفته رفته‌بسطح دایره‌نزدیکتر می‌شود ، وبعبارت دیگر بازیادشدن عدد اضلاع کثیرالاضلاع بتدریج شیرهٔ سطح دایره کشیده می‌شود . باین‌ترتیب چون سطح کثیرالاضلاعها قابل اندازه گرفتن وساختن مربع‌معادل با آنها آسان است ، در واقع چنان است که توانسته باشیم دایره‌را تربیع کنیم ؛ سطح این کثیرالاضلاعها رفته رفته بزرگتر می‌شود ، ولی نمی‌تواند از سطح معینی که همان سطح دایره است درگذرد .

این روش‌را **ارسطو** و مفسران او و دیگران مورد انتقاد قرار داده‌اند ، وپایهٔ انتقادشان روی این مطلب است که البته هراندازه هم عدد اضلاع زیاد شود باز سطح کثیرالاضلاع مساوی با سطح دایره نخواهد بود .

بروسون هراکلئایی[۲۲]

بروسون پسرمردی سالنامه نویس [Logographer] یاعالم باساطیر بنام **هرودوروس** [Herodoros] از اهالی هراکلئاپونتیکا [Heraclea Pontica] [۲۳] بود . وی شاگرد **سقراط** وهمچنین **اوقلیدس** مگارایی‌شاگرد سقراط بوده است ، وبهمین جهت باید گفت که بروسون متعلق‌بنسل پس‌ازانتیفون‌ونیمهٔ اول قرن چهارم است ، ولی ازآن جهت‌نام وی را دراینجا آوردیم که‌کارهای اومکمل‌کارهای **انتیفون**است .

روش انتیفون عبارت از آن بود که کثیر الاضلاعهای محاطی ٤ ، ۸ ، ١٦ ، ۳۲ ... ضلعی در دایره رسم شود ، وطریق بروسون رسم کثیرالاضلاعهای‌محیطی برهمین دایره بوده است ، و پیدا است که سطح این کثیرالاضلاع هاهرچه شمارهٔ اضلاع بیشتر شود رو بنقصان می‌رور . سطح دایره حد اعلای کثیرالاضلاعهای محاطی وحد ادنای کثیرالاضلاعهای محیطی است . البته بروسون نیز مانند آنتیفون مورد انتقاد **ارسطو** و **سیمپلیکیوس**وچندنفر از مورخان‌ریاضیات قرار گرفته است .

بنظر من بعضی از تاریخ نویسان جدیـد (مـانند **رودیو** [Rudio] [۲۴] و **هیبرگ** [Heiherg] در حق انتیفون و بروسون سختی بیجا نشان داده اند . البته روش کار بروسون نقص داشته ولی باید دانست که همین روش که مبتنی برعلم حضوری است پایه ومایهٔ روش‌افناء وشیره کشی (طریقهٔحدی) [Exhaustion] اودوکسوس وهمچنین ریشهٔ حساب جامعه وفاضله است .

کسی نمی‌تواند منکر اکتشاف خاص بروسون باشد ، و آن اینکه سطح دایره حد کثیرالاضلاعهای محاطی در حال نمو و کثیرالاضلاعهای محیطی در حال تنزل است ، و هرچه شمارهٔ اضلاع این کثیرالاضلاعها بیشتر شود وسعت سطح آنها از دو طرف بوسعت سطح دایره نزدیك تر می‌شود . همین روش است کـه مورد استفادهٔ **ارشمیدس** قـرار گرفت و با اندازه گرفتن سطح کثیرالاضلاعهای محیطی و محاطی ۹٦ ضلعی باین نتیجه رسید که :

$$۳\,{}^{۱۰}/_{۷۱} < \pi < ۳\,{}^{۱}/_{۷} \quad \text{یا} \quad ۳٫۱٤۱ < \pi < ۳٫۱٤۲$$

پیش از آنکه باین بخش پایان داده شود ، شایسته است بخاطر بسپاریم که اشخاصی که افکار ریاضی آنان مورد

---

[۲۲] نباید اورا با بروسون دیگر معروف به نوفیثاغورسی که درنیمهٔ اول یا دوم قرن اول میلادی در رم یا اسکندریه شهرت یافته اشتباه‌کرد . کتاب «اقتصاد» اورا Martin Plessner در ۱۹۲۸ منتشر ساخته است : رجوع‌کنید بشماره۱۲٤، ص۵۲۹ (سال ۴۰ـ۱۹۲۹) ازمجلهٔ ایزیس .

[۲۳] چند شهر یونانی در آسیا واروپا بنام هراکلئابوده ، ولی این یکی یعنی هراکلئا پونتیکا برکرانهٔ جنوب باختری‌دریای سیاه در بیسونیا [Bithynia] قرار داشته . این شهر زادگـاه هراکلئیدس پونتوسی (IV_2 ق.م) و شاید محل‌تولد زوکسیس [Zeuxis] نقاش (متولدسال٤٤٥) نیز بوده است .

[۲٤] درکتاب *Das Bericht des Simplicius über die Quadraturen des Antiphon und des Hippokrates* (١٩٤ص ، لایپزیگ ، ۱۹۰۷) تألیف F.Rudio تمام‌متنهای‌مربوط یونانی وآلمانی وجود دارد .

بحث قرار گرفت(شایدباستثنای **هیپوکراتس**) چنان‌نبوده اند که باصطلاح امروزی بتوان بآنان نام ریاضی دان داد ؛ آنان‌فلاسفه وسوفسطائیانی‌بودند که باهمیت‌اساسی‌علوم‌ریاضی‌متوجه شده ومی کوشیدند تاهرچه بهتر از این علوم اطلاعاتی بدست آورند . و نیز باید بخاطر داشت که این اشخاص از جاهای مختلف یونان برخاسته‌اند : **زنون** ازماگناگرکیا (جنوب ایتالیا) ، **هیپوکراتس** و **اوینوپیدس** از ایونیا ، **دموکریتوس** ازتراکه ، **هیپیاس**ازپلوپونسوس، **تئودوروس** ازکورنایکا ، **بروسون** از دریای سیاه ؛ تا آنجاکه می‌دانیم ازآن میان تنها **انتیفون** ازمردم آتن بوده است . اگر از **ارخوتاس** [Archytas] هم که سوار هردوقرن پنجم‌وچهارم بود سخن گفته بودیم[۲۶] ، لازم بود بفهرست امکنه نام سیسیل نیز اضافه شود . این مطلب نشان می دهد که هوش ریاضی یونانیان مانند نبوغ ادبی و هنری ایشان در سراسر سرزمینهای هلاس پراکنده بوده و بآتن یا جای دیگر اختصاص نداشته بلکه متعلق بتمام یونان بوده است .

علم نجوم

هنگام مطالعهٔ در افکار نجومی قرن پنجم بایستی از فیلسوفانی‌همچون **هراکلیتوس** و **امپدوکلس** و **انکساگوراس** چشم بپوشیم وبیشتر بحث خودرا منحصر در فیثاغورسیان سازیم ، چه مکتب فیثاغورسی‌مکتب‌پیشوای علم نجوم در آن عصر و از هر جهت مترقی بوده است . تصوف ریاضی ایشان جنبهٔ سودمندی داشته و از آن رو است که توانسته‌اند پی ببرند که درحرکات فلکی نظمی موجود است و باین ترتیب قوانین سیارات را اکتشاف کرده‌اند. چنانکه **افلاطون** می‌گوید [۲۷] : « همان گونه که چشم برای دیدن ستارگان است ، گوش هم برای آنست که حرکت موزون و آهنگدار آنها را بشنود ، واینها همان‌گونه که فیثاغورسیان گفته اند علومی هستند که خواهران‌یکدیگرند». این مطلب بخوبی می‌رساند که فیثاغوسیان ریاضیات و موسیقی و نجوم را یکی می‌دانسته‌اند ، واین طرز تفکر تا زمان **کپلر** [Kepler] برقرار مانده است .

وقتی از منجمان فیثاغورسی سخنی‌می گوییم ، تنها بکسانی نظرنداریم که بهمهٔ اسرار فیثاغورسی آگاه‌بوده‌اند، بلکه کسانی را نیز در این دسته قرار می‌دهیم که تا حدی نسبت بسازمان جهان نظر فیثاغورسی داشته اند . بهمین جهت است که مطلب را از **پارمنیدس** آغاز می کنیم (که فیثاغورسی‌نیست ومؤسس مکتب الئایی‌بود) ، و پس از آن از **فیلولاوس** و **هیکتاس** وچندنفر دیگر نام می بریم .

فیثاغورسیان نخستین کسانند که نام **کوسموس** [Cosmos] (= نظم) را برای جهان بکار برده اند (و مقصودشان این بوده است که جهان دستگاه منظم و باهنگی است) ، و نیز همین فیلسوفانند که زمین را گرد می پنداشته‌اند . این نظر ها را بفیثاغورس و پارمنیدس هردو نسبت می دهند ، ولی نمی توان افکار پارمنیدس را از افکار فیثاغورسی‌قدیم بخوبی از یکدیگر جدا کرد ، ونباید باین امر چندان اهمیت داده شود . قسمت اول آنچه گفتیم نه‌تنها طرز تفکر پارمنیدس را نشان می‌دهد ، بلکه نمایندهٔ فکر فیثاغورسیان در اواسط این قرن است . درآن هنگام پاره یی از افکار جهان شناسی فیثاغورسیان باین صورت مدون شده بود که : جهان دستگاهی است که نظم کاملی دارد ؛ بهترین شکل‌شکل کره‌است‌وزمین مدوراست[۲۸] ؛ سیارات اجسام «سرگردان ومتحیر» نیستند بلکه حرکت منظم دارند ، و این حرکت حرکت یکنواخت است . احتمال دارد که جز این افکار افکار دیگری نیز مورد قبول بوده است ، مانند الوهیت

---

[۲۶]. در۴۳۰ متولد شد و در۳۶۰ هنوز زنده بود .

[۲۷]. افلاطون در کتاب *Republic* ، VII,530 .

[۲۸]. من کلمهٔ round (=گرد) را درمقابل کلمهٔ یونانی *strongylos* که درمقابل*platys* بمعنی flat (=پهن) ودربرابر *euthys* بمعنی straight (=مستقیم) است ، استعمال کرده‌ام . دقت این کلمه کمتر ازکلمهٔ spherical (=کروی) است ، ولی‌فکر اصلی درهردوکلمه یکی است .

وقدسیت‌ثوابت وسیارات ، ودو گانگی‌اساسی‌جهان ، یعنی وجودجهان‌کاملی بالای فلك قمروجهان ناقصی درزیرفلك‌قمر[۱۹]. بحث درچنین تصورات مارا ازنجوم دورمی کند و بعلم اساطیر ودین‌می کشاند . اینکه چنین افکار با افکار علمی‌تر درجنب یکدیگر بوده‌اند ، خود ازاین‌معما پرده برمی‌دارد که چگونه مکتب فیثاغورسی‌درعین‌حال هم مهد تأسیس ریاضیات‌نجومی بوده وهم علم احکام نجوم ازآن بیرون آمده است . این دومنظرهٔ مختلف با یکدیگر ناساز گار بنظر می رسد ، با وجود این باید گفت که لااقل از آن زمانهای دور تا قرن هفدهم وضع براین منوال بوده است . برای آنکه تکامل علم نجوم باستانی وقرون وسطایی بخوبی دریافته شود، لازم است کسی که دراین باره تحقیق می کند هردو جنبه را درنظر بگیرد .

پارمنیدس الئایی

پارمنیدس درنیمهٔ این قرن که بآتن آمد درسن پنجاه سالگی بود و بنا بر این ممکن است که تا آن زمان نظرهای وی در علم نجوم حالت تبلوری گرفته و ساخته شده باشد . وی نخستین کسی است کـه زمین کروی شکل را بپنج منطقه منقسم ساخته ، ولی این مناطق را درست تعریف نکرده ، و وسعت منطقهٔ حارّ و غیر مسکون میان زمین را دوبرابر آنچه حقیقةً هست در تصوّر داشته است . البته برای این طبقه بندی مناطق که بیشتر جنبهٔ نظری داشته است نباید اهمیت فوق‌العاده قائل شویم . درمورد کروی بودن زمین که فیثاغورسیان و پارمنیدس بآن عقیده داشته اند ، نمی دانیم که آنان چگونه بچنین نتیجه‌یی رسیده‌اند ؛ ممکن است که در آغاز کار این تصور صرفاً جنبهٔ علم پیش ازتجربه و نظری داشته ، و پس از آن بزودی از راه مشاهـدهٔ ستارگان صحت آن تأیید شده بـاشد . آن قسمت از زمین کـه یونانیان می‌شناخته‌اند ، لااقل از عرض جغرافیایی °۴۵ شمالی (شمال دریای سیاه) شروع می‌شده و تا مدار رأس‌السرطان و کمی دور تر از آن پیش می آمده و کمربندی بعرض °۲۰ تا °۲۵ جغرافیایی را فرا می گرفته است ، و همین اندازه اختلاف عرض برای مشاهدهٔ تغییراتی که در وضع ستاره های آسمان پیدا می‌شود کافی بنظر می‌رسد . چون کسی بطرف شمال حرکت می کرده است بعضی از ثوابت در نظر او بصورت حول قطبی درمی آمده ، واز جانب دیگر ستارهٔ سهیل که دریونان دیده نمی‌شده در کرت بالای افق بنظر می‌رسیده ، و چون بقسمت های علیای نیل می رفته‌اند این ستاره بر روی افق ارتفاع قابل ملاحظه‌یی پیدا می کرده است . از طرف دیگر مسافران باین نکته بر می خوردند که هرچه رو بشمال پیش بروند طول مدت روز زیادتر می‌شود ، وهمین مشاهدات کافی بوده است که افکار را بطرف وجود مناطقی بر روی کرهٔ زمین متوجه سازد . **پارمنیدس** نخستین کسی است که عالم را بشکل کرات یا تاجهای [*Stephanai*] متحدالمرکز با زمین تصور کرده و زمین را دروسط عالم ساکن می دانسته است . محتاج آن نیستیم که نظریات دیگر نجومی وی را که بعضی از آنها تازگی نداشته (مانند آنکه نورماه از خورشید است) یا فقط پندار هایی بوده (مانند آنکه ماه و خورشید پاره‌هایی از کهکشان است) باطلاع خواننده برسانیم . باوجود این نکتهٔ قابل توجه آنست که وی باآنکه فیلسوف وعالم بمتافیزیك محض بوده توانسته است باین همه حقایق برسد ، وتصورمبهم پیشرسی که وی ازمناطق پنجگانهٔ زمین داشته باندازهٔ پیشرسی دموکریتوس در اتوم شگفت‌انگیز وجالب توجه است .

فیلولاوس کروتونی[۲۰]

اصل **فیلولاوس** ازکروتون یا ازتارنتوم است (که هردوشهر درمنطقهٔ خلیج تارنتوم واقع است). فیثاغورس

---

[۱۹]. لااقل قسمتی از این نظریات ریشهٔ شرقی یعنی‌ایرانی و بابلی و شاید مصری دارد . رجوع کنید بکتاب *L'origine astronomique de la croyance pythagoricienne en l'immortalité céleste des âmes* تألیف L.Rougier (۱۵۲ص، بنگاه‌باستانشناسی فرانسوی‌قاهره،۱۹۳۲)[*Isis 26,491 (1936)*]

[۲۰]. آنچه در بـارهٔ وی می‌دانیم قسمت عمده از کتاب *Peri aresconton (De placitis)* تألیف Aëtios است که‌آن‌را H.Diels در *Doxographi graeci* (برلن،۱۸۷۹) ص۶۹ـ۴۵ ، ۲۱۵ـ۱۷۸ ، ۴۴۴ـ۲۶۴ آورده است . دیلز برای مقایسه در ستونهایی‌کتاب پلاکیتای اتیوس را بـا کتاب *Eclogae* تـألیف Stobaios (V_2) بچاپ رسانیده است . زمان اتیوس نـامعین است وکتاب پلاکیتا را پیلوتارك (I_2) نیز نسبت می‌دهند ، ومحتمل است‌که ازاین‌زمان‌هم دیرتر‌باشد .

مدرسهٔ خود را در کروتون بنا نهاد ، و بنابر این تعجبی ندارد که فیلولاوس نیز از زمرهٔ فیثاغورسیان بوده باشد . وی و پارمنیدس هردو از معاصران سقراط بوده اند ، و بهمین جهت نباید تصور کرد که او از **پارمنیدس** بسیار جوان تر بوده است . شاید سال تولد وی پس از پارمنیدس و پیش از سقراط بوده باشد ، چه **سیمیاس** و **کبس** که هردو از آخرین شاگردان **سقراط** [۲۱] بوده‌اند در تبس نزد او درس خوانده‌اند .

نظریات نجومی‌وی رنگ فیثاغورسی دارد و او راغالباً نخستین نمایندهٔ نجوم فیثاغورسی بشمار می‌آورند ، و این بیان از دولحاظ باید مورد توجه قرار گیرد . نخست اینکه پارمنیدس که فیثاغورسی‌تمام‌عیار نبوده باحتمالی از وی سال بیشتری داشته ، و دیگر آنکه او نمایندهٔ دومین (یا سومین) و پیش رفته ترین مرحله از تکامل نجوم فیثاغورسی بشمار می‌رود . نوشته‌های او جز چند قطعه مختصر همه ازمیان رفته و گم شده است .

هم‌اکنون خواهیم دانست که کمال و ترقی افکار وی تا چه‌حد بوده است . این افکار یکبار دیگر نشان می‌دهد که مردان علم یونان که از قید وبند معتقدات بی دلیل مذهبی و افکار عامه آزاد بودند ، درطرح ریختن نظریات علمی گستاخی و دلیری عجیب نشان می دادند . منظور اساسی آنان این بوده است که واقعیات را هرچه بهتر توضیح‌و تفسیر کنند ، وهر فرضیه و نظریه‌یی که این کار از وی ساخته بوده ، بهر شکل هم که بوده در نظر آنـان تهور آمیز جلوه‌گر نمی‌شده است . فیلولاوس دررد کردن نظریهٔ مرکزیت زمین که مورد قبول فیثاغورسیان کهن بود هیچ درنگ نکرد . بنظر وی جهان کروی و محدود است . در مرکز حقیقی جهان آتش مرکزی (آتشدان جهان ، برج نگاهبانی زئوس و نظایر آن) قرار دارد که درعین حال نیروی مرکزی محرك درونی عالم بشمار می رود . در اطراف این مرکز ده‌جسم بحالت دوران است : نخستین آنها « لنگهٔ زمین » [*Antichton*] پیوسته همراه زمین است و آن را از گرمای مرکزی نگاه می‌دارد ، دوم خود زمین است ، پس از آن ماه است و خورشید وپنج سیاره ، ودرپایان همهٔ ستارگان‌ثابت می آید . لنگهٔ زمین را ازآن جهت نمی‌بینیم که پیوسته پشت زمین بآن وبمرکز عالم است ، و این خود می‌رساند که زمین درعین حال که برگرد محور خود می‌چرخد برگرد مرکز عالم نیز دوران می کند»[۲۲] .

این نظریهٔ گستاخانه سخت حیرت آور است . **فیلولاوس** نه تنها مرکز بودن زمین را شجاعانه رد کرد ، بلکه دربیان این مطلب که زمین سیاره‌یی ماننددیگر سیارات است و برگرد مرکز عالم و (شاید) برگرد محور خویش می‌چرخد ، تردیدی نشان نداد . بعلاوه وی‌سیارهٔ دیگری‌را فرض کرد که پیوسته نامرئی است ! این فرض بسیارساختگی و غیر طبیعی بنظر می‌رسد ، و باید فهمید چرا فیلولاوس لنگهٔ زمین را فرض کرده است ؟ بگفتهٔ ارسطو این فرض وی بری‌آن بوده است که بتواند کسوف وخسوف ومخصوصاً افزونی‌شمارهٔ خسوفهای‌ماه‌را بر کسوف خورشید توجیه کند»[۲۲ آ] .

اگر زمین برگرد مرکز عالم دوران کند ، حرکت ظاهـری ستارگان را باید نتیجهٔ حرکت زمین در جهت عکس این حرکت ظاهری دانست . باوجود این فرض فیلولاوس چنان می پنداشت که فلك ثوابت نیز مانند سایر افلاك درحرکت است ، واین خود نمونهٔ بارزی از آمیخته بودن دلیری فراوان با ترس است (که در تاریخ علم نظایر فراوانی دارد وآنرا نباید استثنایی دانست بلکه باید بآن همچون اصل وقاعده‌یی نظر کرد) . حقیقت اینست که راه ساده‌تر آن بوده است که کرهٔ خارجی را بی‌حرکت فرض کند ، ولی چون همهٔ کرات در حرکت بودند فیلولاوس نمی‌توانست قبول

---

[۲۱] سیمیاس‌وکبس هردو تبـی واز دوستان‌سقراط‌بوده‌اند . درکتاب فیدون از خود سقراط‌گذشته ایـن دونفر سخنگویان اسلسی بشمار می‌روند . نام هردو درکتاب کریتون آمده ولی در فیدروس تنها اسم سیمیاس می‌آیـد . کبس مؤلـف کتاب پیناکس [*Pinax*] که بنام وی معروف است نیست *(Cebetus Thebaiu pinax)* .

[۲۲] محقق نیست‌که فیلولاوس باین نتیجهٔ ضمنی اطلاع داشته است . مثلا ماه چون همیشه طوری دوران می‌کند کـه یك روی آن بطرف ما است ، قدما چنان تصور می‌کردندکه‌وی برگرد محور خود حرکت دورانی ندارد ، وبتناقضی‌که ازاین راه پیدا می‌شده متوجه نبوده‌اند .

[۲۲ آ] بنابگفتهٔ Burch ، لنگـهٔ زمین همـان نقاط متقاطر [antipodes] بـرروی زمین است . رجـوع کـنید بمقالـهٔ «The Counter-earth» تألیف جورج سارتون مندرج درشمارهٔ ۱۱۴ سال ۱۹۵۳ ازمجلهٔ اوزیریس .

کند که این کرهٔ ثوابت بی‌حرکت باشد ... این پیچیدگی بی‌جهتی که وی درحرکات فلکی ایجاد کرد چنان نبود که لزوماً با واقعیت ناسازگار درآید . همان‌گونه که شعاع این کرات رفته رفته زیاد می‌شود ، سرعت زاویه یی آنها کم می‌شود وممکن است سرعت زاویه‌یی زمین وستارگان ثابت‌بطریقی حساب شود که حرکت ظاهری ستارگان‌کاملا جبران شود . حرکت بسیار کندی که برای کرهٔ خارجی در نظر گرفته شده بود ممکن است برای تعلیل حادثهٔ تبادر اعتدالین بوده باشد ،ولی با وجود قرنهای فراوان کار مصریان و بابلیان این نمود ناشناخته مانده بود و تا زمان **هیپارخوس** [Hipparchos] (II–2 ق.م) هم ناشناخته باقی ماند[۲۳].

هیکتاس سوراکوزی

منظومهٔ جهانی که شرح آن داده شد بگفتهٔ **اٹیوس** [Aetios] [۲۴] از مخترعات فیلولاوس است ، ولی **دیوگنس لائرتیوس** این منظومه را از مخترعات **هیکتاس** [Hicetas] و **ارسطو** از مخترعات فیثاغورسیان بطورکلی می‌داند .

اگرهم اصل فکر ازفیلولاوس باشد ، باید گفت که هیکتاس آن‌را تکمیل کرده است ، وممکن است که فرض دوران زمین برگرد محورخودازاوباشد ، ونیزممکن‌است که هموتصور بی‌دلیل‌ووهمی‌وجودآتش درونی ولنگهٔ زمین‌را کنار گذاشته باشد . این مطلب را **چیچرو** [Cicero] (IV–2 ق.م) که گواه متأخری است نقل کرده ، ولی آنچه نقل می‌کند مستخرج‌ازمتنی‌از **تئوفراستوس** [Theophrastos] (IV-2 ق . م) است که بزمان‌هیکتاس‌نزدیك‌تربوده. زمان هیکتاس نا معلوم است ، وباید چنین فرض کرد که وی جوانتر از فیلولاوس بوده است . « هیکتاس سوراکوزی همانگونه که **تئوفراستوس** گفته معتقد بوده است که آسمان و خورشید و ماه و ستارگان و تمام اجسام آسمانی در حال سکون است ، وتنها درمیان آنها زمین درحال حرکت است ، وچون زمین برگرد محور خود با سرعت زیاد دوران می‌کند ، چنان است که تمام نمودهایی که بر فرض ساکن بودن زمین و متحرك بودن آسمان مشاهده می شود اتفاق می‌افتد»[۲۵] .

بیان چیچرو که در جهان هیچ چیز بجززمین متحرك نیست بهرصورت باطل‌است ، ولی چون گویندهٔ‌آن مردی بوده که ازنجوم هیچ‌آگاهی نداشته دراظهار فکرهیکتاس وتئوفراستوس مبالغه کرده و باید گفت که‌فکر اصلی چنین بوده است : این زمین است که برگرد محور خویش همه روزه دوران می‌کند ، نه‌آسمانهای ستاره دار .

بااتکای برروایات میتوان چنین گفت که فیلولاوس منظومه یی را تصور می‌کرده است که درآن زمین و لنگهٔ زمین باسرعت متساوی برگرد آتش مرکزی می‌چرخند ، و **هیکتاس** زمین را در مرکز منظومه قرارداده و حرکت ظاهری ستارگان را بوسیلهٔ دوران زمین برگرد محورش توجیه کرده است .

اکفانتوس سوراکوزی

برای آنکه این داستان تکمیل شود ، باید چندکلمه در بارهٔ **اکفانتوس** [Ecphantos] گفته شود ، گرچه

---

[۲۳]. رجوع کنید بمقالهٔ «The alleged Babylonian discovery of the precession of the equinoxes» نگارش O. Neugebauer در J.Am. Oriental Soc.، شمارهٔ ۷۰ ص۸ـ۱ (۱۹۵۰) . فرض آنست که اکتشاف بابلی بوسیلهٔ Kidinnu (cidenas) در۳۴۳ ق.م صورت گرفته که یك قرن متأخرتر از فیلولاوس است . رجوع کنید بمقالهٔ «Kidenas Hipparch und die Entdeckung der Präzession» نگارش Paul Schnabel در *Z.Assyriologie* شمارهٔ ۳، ص ۶۰ـ۱ (۱۹۲۶) [Isis 10.107 (1928)] .

[۲۴]. متن اٹیوس را T.L.Heath بعنوان *Greek astronomy* بانگلیسی ترجمه‌کرده (لندن،۱۹۳۲) ص۳۲ـ۲۲ [*Isis 22,585 (1934-35)*] .

[۲۵]. از کتاب *Academicorum priorum liber* ، II,39,123 . چاپ J. S.Reid (لندن ، ۱۸۸۵) ص۲۲۲ و ترجمهٔ همو (لندن ، ۱۸۸۵) ص۸۱ .

محتمل است که روزگار وی باقرن چهارم مصادف بوده باشد. چون وی ازاهل سوراکوز و مانند هیکتاس‌ازفیثاغورسیان بوده ، میتوان چنین فرض کرد که شاگرد مستقیم یا غیر مستقیم هیکتاس بوده است . چنانکه **اتیوس** در کتاب «پلاکیتا» [*Placita*] آورده است[۲۶] : « **هراکلئیدس** پونتوسی و **اکفانتوس** فیثاغورسی برای زمین حرکت انتقالی قائل نبودند بلکه همچون‌چرخی که بر گرد محورثابت‌خود می‌چرخد زمین‌را ازمغرب بمشرق درحول مرکزخود درحال دوران فرض می کردند » . بنابراین لااقل اکفانتوس (اگر نگوییم پیش از اوهیکتاس) بی‌شبهه معتقد بحرکت‌دورانی روزانهٔ زمین بوده است . اینکه اتیوس نام او را با هراکلیدس باهم ذکر کرده و حتی نام این شخص اخیررا پیش از وی آورده ، چنین بخاطر می‌آورد که آن دونفر معاصر بوده اند (هراکلیدس پونتوسی درسال ۳۸۸ بدنیاآمد ودر۳۱۰-۳۱۵ ازدنیا رفت)[۲۷] . معروف است که اکفانتوس افکار فیثاغورسی را با نظریات اتومی درهم آمیخته بود ، و این خود دلیل دیگری است براینکه وی ازقرن چهارم وحتی ازروزگار هراکلیدس بوده است .

نظریات نجومی لوکیپوس ودموکریتوس

مؤسسان نظریهٔ اتومی جهان شناسان بزرگ بوده اند ، ولی اطلاعات آنها در نجوم بسیار ضعیف است . **سنت هیپولوتوس** St. Hyppolytos (III-1) در بارهٔ **دموکریتوس** چنین می گوید :

> وی می گوید که عوالم‌نظم دارنامحدود ودربزرگی بایکدیگر متفاوتند ، ودربعضی از آنها ماه وخورشیدنیست، و در بعضی دیگر ماه و خورشید از ماه و خورشید زمین بزرگتر است ، و دربعضی دیگر عدد ماه وخورشیدازرمین بیشتراست. و نیز می گوید که فاصلهٔ میان این عوالم یک اندازه نیست: دربعضی فاصله بیشتر است ودر بعضی کمتر ؛ بعضی ازآنها درحال رشد و بزرگ شدن است وبعضی درحال انحطاط وفساد ، بعضی تازه درحال طلوعند ، وبعضی‌منخسف شده اند وازتصادم بایکدیگر منقرض شده اند . پاره یی از عوالم نظم دار فاقد جانور وگیاه و آبند . درجهان مازمین نخستین ستارگان است وماه فروترین ستارگان است وپس ازآن آفتاب وستارگان ثابت می‌آید ؛ ولی سیارات همه در یك ارتفاع قرار ندارند . وی برهمه چیزخندیده است ، تو گویی که هرچه درمیان آدمیان است شایستهٔ آنست که بآن بخندند[۲۸] .

بفرض آنکه این نظریات از دموکریتوس بوده باشد ، از لحاظ دلیری که در اظهار آنها بکار رفته ونظر باینکه برهیچ دلیل وپایه یی متکی نیستند ، جالب توجه بنظر می‌رسند . واضح است که دموکریتوس نمی توانسته‌است آنهارا برروی پایه یی قراردهد ، ولی علم حضوری او را علم جدید تأیید می کند . مثلا ماامروز می‌دانیم که شمارهٔ عوالم باآنکه نامحدود نیست ، آن اندازه زیاد است که بتصور درنمی‌آید ، ونیزمی‌دانیم که ستارگان انواع گوناگون دارند ودرمراحل مختلف نشوونما واقعند ، بعضی‌روبرشد می‌روند و بعضی دیگر روبزوال . باآنچه درفوق گفته شد نمی‌توان اسم علم داد ، بلکه جزخیال بافی شاعرانه چیزی نیست ، باوجود این بعضی ازنظریات جهان شناسی وی باندازهٔ نظریهٔ اتومی وی‌جنبهٔ پیشگویی ازغیب دارد . این مایهٔ تعجب است که وی چگونه این حدسهارا زده ، وباجهل فراوانی که داشته چه شده‌است که دراین‌گونه مسائل ببحث وتحقیق پرداخته است ؟!

---

[۲۶] *Placita*. III,13,3 .

[۲۷] من درمقدمهٔ خود **اکفانتوس** را در نیمهٔ اول چهارم قبل از میلاد و **هراکلئیدس** را درنیمهٔ دوم آن قرار داده ام و این بی‌دلیل بوده‌است . **هراکلئیدس** درنیمهٔ این قرن‌شهرت‌یافته، وشاید اکفانتوس‌هم درهمان اوان یاکمی دیرتر معروفیت پیدا کرده است .

[۲۸] . از گفتهٔ **سنت هیپولیتوس** (III-1) در کتاب *philosophumena* ، I,11 ؛ ترجمهٔ انگلیسی بوسیلهٔ F.Legge بهمین‌نام (لندن ۱۹۲۱) ، جلداول ، صفحهٔ۴۸ . جملهٔ آخر را باکمال‌عدم‌ارتباطی که باقسمتهای دیگر دارد ازآن جهت آوردم که نمایندهٔ روایتی‌قدیمی‌است‌که دموکریتوس را بعنوان‌فیلسوف خندان دربرابر **هراکلیتوس** غمگین قرار می‌دهد .

ازطرف دیگر، دموکریتوس باور نداشت که زمین گرد باشد (تصور کرویت زمین ظاهراً در انحصار فیثاغورسیان بوده ، ومردم فرقه‌های دیگر توجهی بمخالفت باآن‌نداشته اند) . دموکریتوس مدتی ازعمرخود را در خاورزمین گذرانیده وافکارنجومی اوقطعاً رنگ بابلی دارد . چهارموضوع یکی‌از کتابهای چهاربخشی [tetralogy] وی‌عبارتست از:جغرافیای آسمان [uranography] و جغرافیا و قطب شناسی [polography] و کائنات جو [meteorology] . چنانکه از روایت **ویترووییوس** برمی‌آید ، احتمال داردکه همراه‌کتاب اول نقشهٔ مسطح کرهٔ سماوی نیزبوده[۲۹] «وبرآن بتقلید از اصطلاحات بابلی تصاویرانسان و جانورانی که نمایندهٔ صور فلکی بوده است ترسیم شده »[۳۰] . باوجود این که زمین را مسطح و آنرا از « اطراف بشکل قرص و دروسط مجوف می دانسته »[۳۱] ، بوجود « مناطق » منتهی بشیوهٔ بابلی اعتقاد داشته است . بابلیان کرهٔ فلکی را بسه منطقهٔ متحدالمرکز تقسیم می کردند : راه **انو** [Way of Anu] بربالای قطب و مخصوص ستاره های حول قطبی ؛ راه **انلیل** [Way of Enlil] یا منطقة البروج در وسط ؛ راه ِ **اآ** [Way of Ea] خداوند اعماق در قسمت پائین . دموکریتوس این تقسیم بابلی راکنارگذاشت و بجای آن‌آسمان را بدونیمکرهٔ شمالی و جنوبی تقسیم کرد . فرض‌آنکه در نیمکرهٔ جنوبی صورفلکی مخالف باصورفلکی نیمکرهٔ شمالی وجود داشته باشد ، قابل قبول بنظر می‌رسید ، چه درآن هنگام که در مدیترانه روبجنوب حرکت می کردند و بطرف قسمتهای علیای نیل می رفتند ، صور فلکی تازه‌یی بتدریج ظاهر می‌شد . آیا این مطالب را چگونه وی با مسطح بودن زمین وفق می‌داد ؟ زمین‌مسطح است‌ولی برمحور کرهٔ فلکی‌عمود نیست . این‌فرض چندان‌امیدبخش نبود ، ولی توصیفی که**دموکریتوس** کرده راه را برای **اودوکسوس** (IV–1 ق . م) و پس از آن برای **اراتوس** [Aratos] (III–1 ق . م) که نظریاتش قبول عامه پیدا کرده گشوده است[۳۲] .

دموکریتوس بانظرهای نجومی یونانیان وبالخاصه نظریات **انکساگوراس** آشنا بوده ودرپی آنها روان شده است ؛ باوجود این در میان آنان نسبت بترتیب قرارگرفتن ستارگان اختلاف عجیبی وجود دارد . انکساگوراس ترتیب آنها را چنین می دانسته است : ماه ، خورشید ، پنج سیاره ، ثوابت در صورتیکه دموکریتوس جای ستارهٔ زهره را میان ماه وخورشید تصور می کرده است . بعبارت دیگر وی بجای عطارد ، زهره را سیارهٔ «سفلی» دانسته ، وباین ترتیب راه را برای هراکلئیدوس پونتوسی هموار ساخته است .

اوینوپیدس خیوسی

بریاضی دان جوان **اوینوپیدس** که معاصر با **انکساگوراس** بوده است دو اکتشاف نجومی را نسبت می‌دهند . نخستین آنهاتمایل سطح دایرة البروج است . سایه‌یی ازاین فکردرنزد **انکسیمندر**میلتوسی دیده می‌شود ؛ حقیقت اینست که بامشاهداتی که وی باشاخص (یعنی ساده ترین اسبابهای نجومی) کرده بود نه‌تنها می‌توانست باین فکر برسد ، بلکه شایستهٔ آن بودکه اندازهٔ این تمایل را نیزپیداکند . باوجود این ، اگرچنان باشدکه انکسیمندر اندازهٔ این تمایل را هم بدست آورده باشد ، بسختی میتوان گفت که وی خود موضوع تمایل رافهمیده باشد . از طرف دیگر بایدگفت که اگر اوینوپیدس بانجوم فیثاغورسی آشنا بوده (وباحتمال قوی چنین بوده) برای اوامکان آن فراهم می‌آمده است که حقیقةً تمایل دایرةالبروج را بفهمد ، یعنی‌آن را اکتشاف کند .

قدیمترین اندازهٔ این تمایل‌که **اوقلیدس** آن را می‌شناخته (۲۴° در برابر مقدار حقیقی آن که ۲۳°۲۷´

---

[۲۹] *Vitruvius* ، IX,4 .

[۳۰] برای اطلاع ازریشهٔ‌بابلی اطلاعات نجومی‌دموکریتوس رجوع‌کنید بکتاب History of Persia تألیف Olmstead ص ۲۲۲–۲۴۱ .

[۳۱] رجوع‌کنید بصفحهٔ ۲۸ ازکتاب *Greek astronomy* تألیف Heath .

[۳۲] سلسلهٔ روایت اراتوس را بترتیب ذیل‌می‌توان خلاصه کرد : هیپارخوس (II–2 ق . م) چیچرو (I–1 ق.م) ، اخیلس تاتیوس [Achilles Tatios] (III–1) ، تئون [Theon] اسکندرانی [IV–2]، اوینوس [Avienus] (IV–2)، سهل‌بن بشر (IX–1) . در مورد این نفر اخیر رجوع کنید بمقالهٔ Ernest Honigmann درشمارهٔ ۴۱، ص۳۰–۳۱ (سال ۱۹۵۰) از مجلهٔ ایزیس .

است) همان نیست که اوینوپیدس بدست‌آورده ، بلکه منجمان پس ازوی این‌اندازه را بدست‌آورده اند . چنین گفته‌شده که اوقلیدس‌بخاطرپاره‌یی مواردِاستعمال نجومی بریاضیات توجه پیدا کرده ، وپروکلوس من‌باب مثال ازساختن کثیرالاضلاع پانزده ضلعی منتظم بدست اوقلیدس نام می‌برد [٢٣]. «چه هرگاه شکل پانزده ضلعی را در دایره میان دو قطب محاط کنیم ، فاصلهٔ قطب را از استوا واز دایرةالبروج بدست خواهیم‌آورد ، ازآنجهت که فاصلهٔ این دودایره ازیکدیگربرابر ضلع شکل پانزده ضلعی است»[٢٤].

اکتشاف دوم وی اکتشاف «سال کبیر» [*mega eniautos*] است که برابر ٥٩ سال عادی است ، وبعبارت دیگر باید گفت که وی این سال را از بابلیان گرفته است . چون طول سال وماه را بترتیب ٣٦٥ روز و $٢٩\frac{١}{٢}$ روز فرض کنیم، ٥٩ کوچکترین عدهٔ صحیحی از سالها است که عدهٔ صحیحی ازماهها (٧٣٠) را می‌تواند شامل شود[٢٥] . این اکتشاف بسیار معمایی بنظر می‌رسد ، چه اگراین راست باشد که مصریان اززمان سلسلهٔ سوم (قرن سی‌ام) سال را ٣٦٥ روز می‌شمرده اند ، بابلیان ازسال ٧٤٧ یك دورهٔ ١٩ ساله‌یی را می‌شناخته اند . در این دوره ماههای سلخ دار وبی‌سلخ ٣٠و٢٩روزی بتناوب قرار می‌گرفته و ٧ ماه اضافی نیز برآن افزوده می‌شده ، واین ازسال مصری بهتربوده است[٢٦] . دورهٔ هشت سالهٔ [*octaëteris*] کلئوستراستوس تندوسی مستلزم سالی بطول $٣٦٥\frac{١}{٤}$ روز یا $٣٦٥\frac{٧}{١٦}$ روز بوده است ، پس چه شده که اوینوپیدس برسال ٣٦٥ روزه اعتماد کرده ؟ بنابگفتهٔ **کنسورینوس** [Censorinus] (III-1) اوینوپیدس طول سال‌را $٣٦٥\frac{٢٢}{٥٩}$ روز می‌گرفته است ، و **تانری** دربارهٔ این تناقض چنین نظرمی‌دهد : چون وی عدد ماه ها را درسال کبیر، ٧٣٠ یعنی مساوی ٣٦٥×٢ یافته ، در صدد یافتن عدهٔ روزها برآمده و این کاررا برشالودهٔ تقویم آتنی انجام داده ، که درآن طول ماه اقترانی (از ماه تمام تا ماه تمام ، یا از اول ماه تا اول ماه) مبنای عمل بوده است . این عدد برابر است با٢١،٥٥٧روز که چون بر٥٩ قسمت شود عدد $٣٦٥\frac{٢٢}{٥٩}$ بعنوان شمارهٔ روزهای سال بدست می‌آید . باید اشاره‌شود که اوینوپیدس مانند فیلولاوس از زمان حرکت انتقالی زحل و مشتری و مریخ اطلاع صحیح (بایك صدم تقریب) داشته است ، وممکن است که این اطلاع از بابلیان باورسیده باشد[٢٧] .

اوینوپیدس در زمان کوتاهی پس از سال ٤٥٩ بمصرمسافرت کرد ، واصلاحی راکه در تقویم یونانی‌بعمل‌آورد و سال کبیر فیثاغورسی ٥٩ ساله را مأخذ عمل قرارداد برروی لوحه یی برنجی نقش کرد و دراولومپیای سال ٤٥٦ درمعرض نمایش‌همگان گذاشت ، وکسانی که بچنین‌موضوعات علاقمند بودند می‌توانستند اصلاحات وی‌را درآن نمایشگاه ببینند، وچون ازروی نتایجی که بدست‌آمده بخواهیم حکم کنیم باید بگوییم که توجه چندانی بکاراونشده است .

متون واوکتمون

نخستین رصدهای دقیق در بارهٔ انقلابین بوسیلهٔ **متون** [Meton] و **اوکتمون** [Euctemon] بسال٤٣٢ در آتن بعمل آمد . این دو نفر باچنین مشاهدات ورصدها توانستند طول‌زمان فصول سال را بادقت بیشتراندازه بگیرند. همین دونفر در آن سال دورهٔ جدید ١٩ ساله یی را بنام دورهٔ متونی روی کار آوردند که معادل با ٢٣٥ ماه قمری

---

[٢٣]. اوقلیدس درکتاب «اصول» IV,6 .

[٢٤]. ازکتاب*Euclid's elements* تألیف Heath (کیمبریج، ١٩٢٦) جلد ٢ ، ص ١١١ : ٣٦٠=١٥×٢٤ .

[٢٥]. ٧٣٠ ونه ٧٢٩ که **افلاطون** و **فیلولاوس** گفته‌اند و مکعب ٩ را شمارهٔ سالهای سنهٔ کبیر دانسته اند ($٧٢٩=٩^٣$) . این توافق عددی درنظر فیثاغورسیان بسیار مطبوع خاطر بوده است .

[٢٦]. یك تقویم بابلی ازتاریخ ٤٢٥ ق.م دردست است که «تقویم جدیدی» بشمار می‌رود . رجوع کنید بکتاب *Babylonian chronology* تألیف Parker و Dubberstein (چاپ دانشگاه شیکاگو، ١٩٤٢) و تاریخ ایران‌تألیف‌اولمستد ، ص٢٢٩ .

[٢٧]. درخصوص‌ارزش اندازه‌گیری **فیلولاوس** نسبت‌بحسابی که‌شیاپارلیSchiaparelly کرده، *I precursori di Copernico nell' antichità* (میلان ، ١٨٧٣) ص ٨ ، رجوع کنید بکتاب *Aristarchus* تألیف Heath (اکسفورد ، ١٩١٣) ص ١٠٢ و همچنین ص ١٣٢ .

بود ؛ طول سال‌شمسی که از این راه بدست می‌آید ۱۹/°۳۶۵ روز است که ۳۰ دقیقه و ۱۰ ثانیه درازتر ازطول حقیقی سال است ، و چنانکه جدول ذیل نشان می‌دهد این سال با تقریب بهتری از سالهای اوینوپیدس و کلئوستراتوس سال حقیقی را معرفی می‌کند :

	درازی سال			
کلئوستراتوس	۳۶۵ روز و ۱۰½ ساعت			
اوینوپیدس	۳۶۵	۹		
متون	۳۶۵	۶	۱۸ دقیقه	[illegible] ثانیه
سال‌منطقوی متوسط	۳۶۵	۵	۴۸	۴۶

آگاهی ما بررصدهای متون واوکتمون از پاپیروسی‌است بنام «هنراودوکسوس» یا « پاپیروس‌اودوکسوس » که اینك در موزهٔ لووراست . محتمل است که این پاپیروس دفتر یادداشت دانشجویی باشد که در سالهای ۱۹۰–۱۹۳ مشغول تحصیل بوده است .

بیش از این نباید دامنهٔ این بحث را درازکنیم وجای بیشتری را بذکرامور مربوط بتقویم اختصاص دهیم ، چه اگرچنین کنیم از تاریخ علم نجوم دورخواهیم شد و درمیدانی قدم خواهیم گذاشت که درآن معلومات نجومی تحت‌الشعاع احتیاجات دینی وسیاسی قرارمی‌گیرد [۴۸]

صنعت و مهندسی

تاریخ هنرها و حرفه‌ها و اقسام مختلف فنون مهندسی و معماری تقریباً پایان ناپذیر است ، وبهمین جهت باید بحث خودرا بچند نمونهٔ برجسته ومهم منحصرسازیم .

ارتاخایس ایرانی

یکی ازکارهای مهندسی برجستهٔ این‌قرن ساختمان ترعه یی است که بامر **خشایارشا** (شاه ایران ۴۶۵–۴۸۵) درشبه جزیرهٔ اتوس [Athos] [۴۹] حفرشد . کشتی رانی در اطراف این شبه جزیرهٔ کوهستانی باندازه یی خطرناك است که آن پادشاه بزرگ برای تأمین سلامتی ناوگان خود فرمان داد تا این ترعه را حفر کنند ، و **هرودوت** جزئیات این کار را شرح داده است [۵۰] . دو نفر ایرانی بنـام **بوربارس** [Bubares] پسر **مگابازوس** [Megabazos] و **ارتاخایس** [Artachaies] پسر **ارتایوس** [Artaios] مأمور این‌کاربودند . ارتاخایس در نزدشاهنشاه مقرب‌تر و نیزبلندبالاترین ایرانی (بارتفاع ۸ پا !) بوده است . درضمن انجام کار یاکمی پس‌از آن مرد و شاه و ارتش برای او سوکواری کردند و مراسم تشییع جنازه و دفن او را باشکوه تمام انجام دادند . طول این برزخ ۲۵۰۰ یارد است و آثار آن را هنوزمی‌توان دید ، یا تاصدسال پیش‌می‌توانسته‌اند ببینند . «این ترعه ازیك رشته‌حوضچه‌ها تشکیل‌می‌شده که از۲

---

[۴۸]. اسناد ومدارك مربوط بتقویم بسیار زیاد است ، ولی هنوزکتاب‌اساسی دراین‌باره *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie* تألیف Ginzel است (۳جلد ، لایپزیگ ، ۱۹۰۶–۱۹۱۴) . جلد دوم آن (۱۹۱۱) درخصوص تقویم یونان بحث می‌کند . خلاصه‌یی ازآن در *Aristarchus* ص ۲۸۵–۲۹۷ تألیف Heath دیده شود . و نیز رجوع کنید به *The calandars of Athens* تألیف Pritchett و O.Neugebauer (۱۲۷ ص ، کیمبریج ، ۱۹۴۷) .

[۴۹]. شبه‌جزیرهٔ اتوس‌شرقی‌ترین سه شبه‌جزیرهٔ Chalcidice است ، وترعهٔ خشایارشا در رأس آن و جهت آن شمالی جنوبی (نه شرقی غربی) بوده است . برکوه اتوس است که بروزگار بوزانتی صومعه‌یی ساخته و بعدها نام آن‌کوه‌کوه مقدس شده است .

[۵۰]. هرودوت ، VII,22 ff,117 .

تا ٨ پا عمق و از٦٠ تا٩٠پا پهنا داشته اند ، و آن را در میان بستری از سنگهای شنی و آهکی عهد سوم حفر کرده بودند ، و باحتمال قوی در عمیق ترین نقطه بیش از ٦٠ پا باسطح طبیعی زمین فاصله نداشته است ، و این سطح خاك در بلندترین نقطه ارتفاعش ازسطح دریا زیادتر از٥٠پا نیست (**رالنصن** Rawlinson)[٥١] » .

اگاثارخوس ساموسی[٥٢]

معروف است که **انکساگوراس**(صفحهٔ ٢٥١) کتابی دربارهٔ صحنه سازی‌تئاتر نوشته است. **اگاثارخوس** [Agatharchos] که بسال ٤٩٠ بدنیا آمده بود ، در سالهای ٤٦٠ تا ٤١٧ درآتن مشهور شد ، عملا هنرصحنه سازی را تکمیل کرد و نقاشی صحنهٔ تئاترهای ایسخولوس با وی بود . وی قدیمترین نقاشی است کـه می دانست چگونه علم مناظر و مرایا را بمقیاس وسیع مورد استفاده قراردهد (یعنی بعوض نقاشی بر روی ظروف بنقاشی برروی دیوار و داخل صحنه‌های تئاتر پرداخته است) . ممکن است که وی پیش از آنکه انکساگوراس کتاب خود را بنویسد و باین فن جنبه رسمی بدهد ، باین‌کار برخاسته باشد ، چه انکساگوراس دراین عمل با **اوریپیدس** شرکت داشته‌است . اگاثارخوس تنها بعملی کردن این هنرقانع نشد ، بلکه یادداشت فنی [*hypomnemata*] در این باره نوشته است ، ونمی‌توان گفت که کتاب وی در مقایسهٔ با کتابهای انکساگوراس و دموکریتوس چه ارزشی داشته ، چه همهٔ آنها از بین رفته است . بهرصورت نکتهٔ قابل توجه‌آنست که نام سه نفریعنی اگاثارخوس و انکساگوراس و**دموکریتوس** باهنرصحنه‌پردازی بستگی دارد ، وبهمین جهت‌می‌توان گفت که طبعاً این هنر درهمین قرن که قرن طلایی تراژدی بوده طلوع کرده است .

هیپوداموس میلتوسی[٥٣]

یکی ازرمزهای برجستهٔ دیگرنضج و پختگی یونان این‌است که نخستین شهرساز در میان آنان پیداشده‌است . **هیپوداموس** [Hippodamos] معماری است که ساختمان بندرآتن یعنی پیرایوس (پیش از سال ٤٦٦) و همچنین مستعمرهٔ یونانی [Thurii] [٥٤] در ٤٤٣ بدست او انجام شده ، ولی مسؤولیت ساختن رودس [Rhodes] (در ٤٠٨) باوی نبوده است . باین‌ترتیب می‌توان گفت که اوج شهرت وی کمی پس ازنیمهٔ قرن پنجم بوده است .

کار وی تنها ساختمان مادی و جسمانی شهرها (خیابانها ، میدانها ، اماکن عمومی وجزآن) نبوده ، بلکه در ساختمان عقلی و اخلاقی شهر نیز نظر داشته است ، و بهمین جهت وی را باید یکی از اسلاف افلاطون در طرز تفکر سیاسی دانست . وی کوشید تاسازمان اداری خاصی که برنمونهٔ کمال مطلوب باشد طرح ریزی کند ، وارسطو از روی

---

[٥١] .همانگونه‌که در*Commentary on Herodotus* تألیف How و Wells (اکسفورد ، ١٩١٢) جلد٢ ، ص١٣٥آمده است. این مؤلفان اشاره‌کرده‌اند کـه عمل حفاری نسبةً آسان بوده است . وبنابراین مقایسه‌یی‌که Stein ازاین‌ترعه باترعهٔ‌کورینت که درآن بطول یك‌میل سنگ است و زمین ٢٥٥ پا ازسطح دریا دارد کـرده‌گمراه‌کننده است . بـازماندهٔ این ترعه را امروز Provlaka می‌نامند (مشتق از*proaulax*) . نزدیك‌آن برجستگی قبرمانندی‌است که‌تصورمی‌رودقبرارتاخایس باشدکه بامرخشایارشا ساخته‌شده. رجوع کنیدبه *Researches in the highlands of Turkey* تألیف H.F.Tozer (لندن،١٨٦٩) ، جلد١،ص١٢٨ .

[٥٢] . رجوع کنید بمقالهٔ «Agatharchos» نگـارش J.Six در *J.Hellenic Studies* شمارهٔ ٤٠ ص ١٨٩-١٨٠ [*Isis 5,204 (1923)*] .

[٥٣] . ارسطو در *Politica* II,8 صفحات1267B-1269B . و نیز مقالهٔ «Hippodamos» نگـارش Pierre Bise در *Arch.* *Gesch. philosophie* ، شمارهٔ ٣٥ ، ص ٤٢-١٣، سال١٩٢٣. [*Isis 7,175 (1925)*].

[٥٤] . نقشه برداری پیرایوس و تـوریی در تحت حمایت پریکلس صورت‌گرفت . توریی را نزدیك خرابه‌های سوباریس قدیم (درخلیج تارنتوم ، لوکانیا) ساختند . من ازآن جهت بآن نام مستعمرهٔ آتنی دادم‌که طرح آنرا پریکلس ریخت، ولی بهمهٔ یونان تعلق داشت . درمیان استعمارگران قدیم **هرودوت** و **لوسیاس** [Lysias] ناطق و برادرانش را باید نام برد. توریی (یا Thurium) بزودی ترقی‌کرد و بپایهٔ بلندی ازپیشرفت‌رسید. جای آن شگفت انگیز بود . استعمارگران‌باخودشهرسازی همراه داشتند و این خود نمایندهٔ روح یونانیان قدیم است . آبـاء مسیحی‌که درسال ١٦٢٠ (٢٠٦٣ سال دیرتر ازآن زمان !) در Mayflower لنگر انداختند و نخستین مستعمره را درامریکا بنا نهادند هیچ درفکر نقشهٔ شهرسازی نبودند .

بی‌مهری سازمان او را مورد انتقاد قرار داد . باوجود این شرحی که ارسطو ازوی می‌دهد جالب توجه وعجیب است .

هیپوداموس‌پسر اوروفون [Furyphon] ازاهالی میلتوس کسی است که هنرنقشه برداری شهرها را اختراع کرد وکار ساختن پیرایون‌را بپایان رسانید. وی‌مرد عجیبی است که ولع شهرت وتشخص اورا واداشته بود تادر زندگی ازحد مألوف خارج شود وتصنع‌داشته باشد (چەوی کلاه‌گیس باموهای آویخته می‌پوشید وبخود زینت فراوان می‌بست ، واین زینت‌آلات را برلباس ارزان و گرمی می آویخت که تابستان وزمستان آن لباس را در بر می کرد) ؛ وی علاوه برآنکه آرزو داشت تادرمعرفت طبیعت مهارت داشته باشد ، نخستین‌کسی است که باوجود سیاستمدارنبودن در بارهٔ بهترین شکل حکومت بتفکر پرداخته است . شهر**هیپوداموس** از۱۰،۰۰۰ نفر سکنه تشکیل می‌شد که سه دسته منقسم بودند ـ یکدسته صنعتگران و پیشەوران،دستهٔدیگر کشاورزان،ودستهٔسوم‌مدافعان شهر. وی همچنین اراضی را به بخش قسمت کرده بود ، یکی اراضی مقدس،دیگراراضی عمومی ، وسوم اراضی خصوصی ؛ قسمت اول مخصوص‌پرستش‌مألوف خدایان بود، وقسمت دوم برای جنگجویان،وقسمت سوم ملك کشاورزان بشمار می‌رفت . او قوانین‌رانیز به قسمت منقسم ساخته بود ، چه می گفت که بیش‌ازسه قسم‌اسباب دعوی‌ومرافعه وجود ندارد : اول‌اهانت دوستانه ، دوم آزار رساندن بغیر ، وسوم‌آدم کشی[۵۵] . [پس از ذکر این مطالب ارسطو توضیحات مفصل می‌دهدوببحث دربارهٔ این مسائل می‌پردازد] .

آنچه بیشتر در ارسطو مؤثر افتاده آن بوده است که **هیپوداموس** همچون یك رجل سیاسی و مدیر امور کشوری تجربه‌یی در سیاست نداشته ، بلکه افکار او مانند خواب وخیال فیثاغورسیان بوده است . باوجود این‌پاره یی‌از همین خواب و خیالهای وی عملی‌تر از آن حد است که ارسطو خیال می کرده ، مثلا هیپوداموس چنان می‌خواسته است که در شهر وی کشاورزان مالك اراضی باشند و بسود خود آنهارا کشت کنند ، و ارسطو که باینجا می رسد می پرسد : « کشاورزان چه سودی برای شهر می‌توانند داشته باشند ؟ » . هیپوداموس معتقد بوده است که « شهر پراز باغ » برای سلامتی بهتر از شهری است که همه خانه و دکان باشد ؛ آیا در این عقیده حق باوی نبوده است ؟ حق اینست که وی مرد خواب و خیالی بوده ولی خیالات خوش داشته است ، و او را باید سلف بسیار قدیم مردانی چون **پاتریك گدس** [Patrick Geddes] (۱۸٥٤ ـ ۱۹۳۲) از فرزندان این عصردانست که می‌خواسته‌اند نیازمندیهای‌مادی شهررا بامناظر اخلاقی واجتماعی آن هماهنگ سازند[۵۶] .

کانهای نقرهٔ اوریون[۵۷]

کمی پیش از آنکه بدماغهٔ سونیون [Sunion] که جنوبی ترین طرف اتیکا است برسیم ، ازمنطقهٔ لوریون [Laurion] عبور می کنیم که معادن فراوان دارد . این منطقه که در حدود ۸۰ کیلومتر مربع مساحت آن است . از زمانهای بسیار دور (مثلاازدورهٔآهن) مورد بهره برداری بوده است . یونانیان بیشتر از آن جهت در این‌کانها کارمی‌کردند که سنگ گالن نقره دار را که ٦٥ در صد سرب دارد بدست‌آورند ؛ و نیز معادن دیگری از قبیل روی وآهن در این ناحیه استخراج می‌شده است ؛ طلا نیز درآنجا بوده ، ولی مقدار کمی از آن رادرآن زمانها باطریقه های‌قدیمی‌استخراج می کرده اند . از برکت همین معادن لوریون بوده است که اتیکا تنها ناحیهٔ سرب خیز یونان بشمار می رفته‌است ، ولی

---

[۵۵]. ارسطو در *politica* ؛ II,8 ص 1287B .

[۵۶]. رجوع کنید بکتاب *Patrick Geddes,maker of the future* تألیف Boardman (چاپ دانشگاه نورث‌کارولینا،۱۹٤٤) . [*Iris 37,91-92 (1947)*]

[۵۷]. شرح جامعی درکتاب *Les mines du Laurion* تألیف E.Ardaillon (کتابخانهٔ مدارس فرانسوی آتن و رم ، جزوهٔ ۷۷،۲۱۸ صفحهٔ مصور ونقشه‌دار، پاریس ، ۱۸۹۷) وجوددارد. ونیز *Roman mines in Europe* تألیف O.Davies (اکسفورد، ۱۹۳٥) ص۲٥۲ـ۲٤٦ [*Isis 25,251 (1936)*] .

باید دانست که غرض اساسی یونانیان بدست آوردن نقره بوده است . تقریباً در آغاز قرن پنجم بود که بسنگهای معدنی پرفلز دست یافتند ، و دولت کار استخراج آن راخود بعهده گرفت [۵۸] ، وبهره برداری چنان زیاد بود که در سال ٤۸۳ بهریك از مردم سهمی از درآمد معدن داده شد . **تمیستوکلس** [Themistocles] که خطر را ازطرف ایران بیش از سایرنقاط احساس می کرد و دریافته بود که یونان بناوگان نیرومندی نیازمند است ، دولت یونان را متقاعد ساخت تادرآمد کانها را بتهیهٔ چنین ناوگانی مصروف دارد ، و در واقع پیروزی درسالامیس نتیجهٔ همین سیاست مدبرانه بود . بعدها همین معادن لوریون بود کـه پریکلس با درآمد آنها توانست آتن را ببهترین صورتی از نو بسازد . هروقت که بپارتنون می‌نگریم ، فوراً معادن لوریون و غلامان و بندگانی که در آن کار می کرده اند توجه مارا بخودجلب می کند؛ مقصود آن نیست که از اهمیت نبوغ یونان کاسته شود ، بلکه می خواهیم بگوییم که برای بوجود آمدن آن شاهکار بهره برداری از معادن و بکارگرفتن بندگان ضرورت داشته است ، چیزی که هست اگر ربا و نفاق در کار نباشد آدمی نمی تواند ازآن افکار دردناك صرف نظر کند .

درقرن پنجم ازمعادن بیش‌ازاندازه بهره برداری شد . درنیمهٔ قرن چهارم فقط دهانه‌های قدیمی معدن بازوبکار بود ودیگرنتایج چندان جالب توجه‌بنظر نمی‌رسید . **کسنوفون** که باین شکست متوجه شده بود [۵۹] « پیشنهاد کرد که‌یك سازمان سوسیالیستی برای‌استخراج ایجاد شود ، وازلحاظ کم بودن سرمایه‌های خصوصی‌دولت‌غلامانی‌را که‌بچنگ می آورد باجاره واگذار کند . ولی‌خطیبان درضمن نطقهای‌خود نشان دادند که هنوزدرآتن سرمایهٔ‌کافی برای بازرگانی‌واموردیگر وجود دارد ، بنا براین استخراج معادن یا صرف نمی کرد ، وباآنکه قسمت مهم استخراج شده بود واگراقدام جدیدی دراین باره می‌شد خطرناکامی زیاد تربود ». درقرنهای سوم ودوم باز کوشیدند تااین‌کانها را بکاراندازند ، ولی‌این کوششها بواسطهٔ گرفتاریهایی که از لحاظ‌کار‌گران پیدا شد بنتیجه نرسید ودرسال ۱۰۳با طغیان بندگان بکلی‌کاربهره‌برداری‌تعطیل شد . درزمان **استرابو** [Strabo] (I-2 ق . م) آتنیان مجبورشدندسنگها وجوشهایی راکه پیشتردور ریخته شده بود مورد استخراج قرار دهند ، ودر روزگار **پوسانیاس** [Pausanias] (II-2) اصلاآن معادن را رها کردند . از سال ۱۸٦۰مسیحی باینطرف با پیدا شدن طریقه‌های جدید بهره برداری دوباره استخراج معادن مقرون بصرفه شد ، واین‌دفعه بخاطرنقره نیست که درآنهاکارمی کنند ، بلکه مقصود استخراج‌کادمیوم ومنگنزاست .آثارباقیماندهٔ استخراج قدیم را از قبیل دودکشهای باریك ، دالانها ، کوره ها ، آب انبارها و حوضهای شستن سنگ وغیرازآنها ، هم‌امروزمی‌توان درمحل مشاهده کرد .

البته استخراج معدن وفلزکاری درقرن پنجم‌کارنوظهوری نبوده ، چه هزاران سال مصریان‌وملل‌دیگربآن اشتغال داشته‌اند ؛ همچنین انحصار دادن معادن بدولت وبمصرف رساندن درآمد آن برای کارهای نظامی وساختمانی‌چیزتازه یی نبوده است . طبیعی‌است که چون حکام‌وفرمانروایان‌چنین منابع ثروتی را ببینند بی‌معطلی‌آنهارابرای نیازمندیهای‌خویش اختصاص‌می‌دهند . باوجوداین باید گفت که عمل بهره برداری ازلوریون درقرن پنجم قدیم‌ترین حادثه‌یی ازاین قبیل‌است که با جزئیات باستان شناسی وسیاسی واقتصادی‌آن شناخته شده . این نکتهٔ مهم را باید بخاطر سپرد که افتخارات آتن درقرن پنجم تنها برپایهٔ هوشمندی ونبوغ یونانی بنا نشده ، بلکه استخراج معادن لوریون یکی ازاسباب فراهم‌آمدن‌این افتخارات بوده است . روح‌آدمی‌هرگزازجسم وی جدا نیست، همچنان که زیبایی با مشقت ورنج همراه است وخلاقیتهای روحی با زحمات جسمانی‌ورنجهای فراوان .

درجهان یونان بجزمعادن اتیکا درجاهای دیگرنیزکانهایی بوده‌است **.هرودوت** وجود چنین معادنی‌را در کوه‌های پانگایوس [Pangaios] (در مقدونیه) ودرتراکیه ودر جزایرسیفونوس [Siphonos] وتاسوس [Tasos] درتاریخ

---

[۵۸] معادن را بمقاطعه‌کارانی اجاره می‌دادند که غلامان برای‌آنان‌کار می‌کردند . غلامان غلامان دولتی نبوده است .

[۵۹] درکتاب کسنوفون بنام « وسایل بهبود درآمد آتن » IV,3-4 . این کتابرا وی‌درزمان پیری نوشته است(سال۳۵۲).

این قسمت از کتاب *Roman mines in Europe* تألیف Davies ، ص۲٤۹ نقل شد .

خودثبت کرده است .

درمورد استخراج معادن در فلسطین وآسیای غربی ، اثر ضعیفی درکتاب ایوب دیده می‌شود :

> یقیناً برای نقره معدنی است، وبجهت طلاجایی است
> که‌آن را قال می‌گذارند . آهن از خاك گرفته میشود ، و
> مس ازسنگ گداخته می‌گردد . مردم برای تاریکی حد می
> گذارند و تا نهایت تمام تفحص می‌نمایند تا بسنگهای‌ظلمت
> غلیظ وسایهٔ‌موت[۴۰].

و این خود مستلزم آنست که تجربیات استخراج معدن و فلزکاری را دانسته باشد . همچنین تجربیاتی در آن روزگار دربسیاری از نقاط عالم بدست بوده ، ولی معدن کاران وفلزکاران مردم بیسوادی بوده‌اند که نه میل شرح وبسط دادن داشته اند ونه توانایی آنرا .کارمعدن بیش از هر حرفهٔ دیگر پیوسته بامقدار فراوانی نادانی وموهوم پرستی همراه بوده است .

---

[۴۰]. کتاب ایوب ، ۲۸:۱-۳ . [نقل‌ازترجمهٔ‌چاپی‌پارسی . مترجم].

[۴۱]. اطلاعات خوبی در بارهٔ دانش توده‌یی مربوط بمعادن در تحت عنوان « فلزات و معادن » بقلم A.E.Crawley در دایرة‌المعارف دین واخلاق ، جلد ۸ (۱۹۱۶) ، ص ۵۹۲-۵۸۸ وجود دارد .

۱۲

علمای جغرافیا و تاریخ در قرن پنجم

جغرافیا[۱]

کلمهٔ عالم جغرافیا دربالاصحیح است ولی ممکن است اسباب اشتباه فراهم آورد، وبهمین جهت باید توضیح مختصری دربارهٔ آن داده شود . در بخش جغرافیا بیشتر از چهار نفر سخن خواهیم گفت[۲] که راهنما و رئیس هیأتهای اعزامی دریایی بوده‌اند . این چهارنفر در واقع سیاح و مکتشف و حادثه جو بوده اند نه جغرافیا دان بمعنی دقیق کلمه . غرض از اعزام آنان مسائل سیاسی‌واقتصادی بود ، ولی‌نتایجی که بدست آوردند چنان بود که علم ومعرفت نسبت بسطح کرهٔ زمین را بیشتر ساخت . صحت وواقعیت این چهارمسافرت دریایی قابل‌قبول بنظرمی‌رسد ، ولی در اینکه مسافرتها انجام شده‌باشد ، یقین قطعی نداریم.

ازاین چهارنفردریا نورد دونفربنامهای **اسکولاکس**[Scylax] **وساتاسپس** [Sataspes] درتحت‌سرپرستی ایران بکاربرخاستند ودونفردیگر **هانون** [Hannon] **وهیمیلکون** [Himilcon] ازاهالی‌قرطاجنه (کارتاژ) بودند که‌عملامتحد با ایران برضد یونان بشمارمی‌رفتند ، چه‌درآن‌زمان برسرمستعمرات گرداگرد دریای‌مدیترانه میان‌یونانیان ازیك طرف وفینیقیان‌و کارتاژیان ازطرف دیگر رقابت‌شدیدی در کاربود . اکتشافات جغرافیایی که بوسیلهٔ این‌چهارهیأت صورت گرفته و ما اکنون بشرح آن خواهیم پرداخت ، نمایندهٔ جبههٔ علمی مبارزهٔ دایمی میان شرق وغرب درقرن‌پنجم قبل ازمیلاد بشمارمی‌رود .

اسکولاکس کاروآندایی

بهتر آنست که بسخن **هرودوت** گوش دهیم .

بیشتر آسیا را **داریوش** اکتشاف کرده بود. درآنجا رودخانه‌یی‌است بنام سند که درآن نهنگ فراوان وجوددارد وتنها یك رودخانه درزمین نهنگش بیش‌ازآن است. داریوش که می‌خواست‌بداند سند در کجابدریا می‌ریزد، کشتیهایی‌را بسرپرستی **اسکولاکس** که‌ازاهالی‌کاروآندا[Caryanda] بود ومردان دیگری‌را که براستگویی آنان اعتمادداشت در

---

[۱]. رجوع کنید بکتاب *History of ancient geography* تألیف H.F.Tozer (۱۸۲۹-۱۹۱۶) ، چاپ دوم با حاشیه هایی توسط M.Cary (چاپ دانشگاه کیمبریج ، ۱۹۳۵ [*Isis 26,537 (1936)*]: ونیز *Greek geography* تألیف E.H. Warmington (لندن ، ۱۹۲۴) [شماره ۳۵ ، ص ۲۵۰ (سال۱۹۴۴) از مجلهٔ ایزیس] . که گلچینی از منتخبات یونانی و لاتینی ترجمه شدهٔ بانگلیسی است . ودیگر *History of ancient geography* تألیف J. Oliver (چاپ دانشگاه کیمبریج۱۹۴۸) [*Isis41,244(1950)*]

[۲]. البته اضافه بردومورخ یعنی هرودوت وکتزیاس که آثارشان پراز اطلاعات جغرافیایی است .

پی‌این‌کارفرستاد ؛ اینان ازشهرکاسپاتوروس [Caspatyros] وازناحیهٔ پکتوئیکا[Pactyica] براه‌افتادند، وبرروی‌رودخانه بطرف مشرق شراع برافراشتند تا بدریا رسیدند ؛ پس‌ازآن برروی دریا مسافرت خود را بطرف مغرب ادامه دادندوبعد ازسی‌ماه تاآنجا رسیدند که پادشاه مصرفینیقیان نامبردهٔپیش ازاین را برای گشتن دور افریقا فرستاده بود . پس ازاین اکتشاف دریایی **داریوش** هندیان را تحت فرمان خود درآورد وآن‌دریارا درقلمروخویش‌قرارداد . باین‌ترتیب‌معلوم شدکه آسیا بجزقسمتهایی که در طرف بر آمدن خورشید است‌ازجهات دیگر باافریقا [Libya] شباهت دارد .[۳]

ازاین قرار**اسکولاکس** مردی ازکاروآندا[۴]بوده که درزمان **داریوش اول** (پادشاه ایران از۵۲۱تا۴۸۵) معروفیت وشهرت یافته است . ممکن است کسی دراندیشهٔآن بیفتد که چگونه این مردکاریایی [Carien] درافغانستان کهآن اندازه دوراست پیدا شده ، ولی باید دانست که هیچ‌چیزباورنکردنی دراین سرگذشت وجود ندارد . فرماندارایرانی شمال ناحیهٔ سند ممکن است درصددآن برآمده باشد تا بداندکه این رود خانه کجا بدریا می‌ریزد و این دریا چگونه با مغرب زمین اتصال پیدا می‌کند . اگربادهای موسمی[monsoons][۵]مساعد باشد ، باید گفت که کشتیرانی ازدلتای‌سند تا بحراحمرباآنکه دشواروخسته‌کننده است ، حتی باکشتیهای کوچك هم غیرممکن نیست ، وکشتیهای عربی بنام«ضو» [dhow][۶]بکرات این راه را طی کرده اند . امکان مسافرت اسکولاکس را کتیبهٔ داریوش در سویس [Suez] نشان می دهدکه در آنجا پادشاه بحفر ترعه‌یی میان نیل و بحر احمر برای رفتن کشتیها ازسویس بایران اشاره مـی‌کند[۷] .

مسافرت **اسکولاکس** کاملا قابل قبول بنظرمی‌رسد . حتی گزارشی‌ازآن نوشته شده وبرای زمانهای‌متأخرتر باقی مانده ومن باب مثال بمؤلف کتاب«**مسافرت دوردریایی‌اسکولاکس**» [*Periplus of Scylax*] رسیده است. دراین کتاب‌از مسافرت دریایی دراطراف مدیترانه ودریای سیاه وغیرآن سخن‌رفته‌است . مؤلف این کتاب را باید اسکولاکس دروغین نامید چه پیداست که این کتاب درزمان دیرتری جمع‌آوری وتدوین شده وشاید بتوان تاریخ تألیف آن را ۳۴۸ ـ ۳۶۰ دانست . وجود چنین کتاب جعلی خود مؤید آنست که اسکولاکس کاروآندایی وپس ازوی دیگران در دریای عربستان بکشتی رانی پرداخته‌اند .

این نکته را باید افزودکه اگرشکی هم باشد این‌شك منحصردرشخص اسکولاکس است نه درانجام شدن چنان کشتی رانی دور دریایی ، و باید این نکته را مسلم دانست که بسیارکسان پیش از قرن پنجم باکشتی از سند بدریای

---

[۳]. هرودوت IV,44 . تمام این قسمت را از ترجمهٔ A.D.Godley (مجموعهٔ Loeb ، جلد۲ ، ص ۲۴۳) برداشته‌ایم که هرچه بهتر هرودوت را معرفی می‌کند و ازطرف دیگر تنها منبع اطلاع ما دربارهٔ اسکولاکس است . پاکتوئیکا [Pactyica] درمغرب هند ودرناحیهٔ اطراف جلال‌آباد و درقسمت‌شمال‌شرقی افغانستان بوده است . اسکولاکس نمی توانسته است بر روی رود سند « بطرف مشرق » پیش برود ، زیرا جهت کلی مسیر این رودخانه بطرف جنوب است . اطلاعات جغرافیایی‌هرودوت غالباً مبهم است ، وباید دیدکه اگـر ماهم نقشهٔ جغرافیایـی نـداشتیم اطلاعاتمان از نقاط دوردست از چه قرار بود ؟ ! « فینیقیان نامبردهٔ پیش از این » اشاره به ساتاسپس است که فینیقی نبوده و زمان وی پس‌از اسکولاکس بوده ، ولی تعیین زمان هرودوت درست نیست : وی برمیزکار خود جدول تعیین ازمنه نداشته است .

[۴]. واقع در کاریا [Caria] که‌گوشهٔ جنوب غربی آسیای صغیر است . کاروآندا برجزیرهٔ کوچکی نزدیك هالیکارناسوس [Halicarnassos] زادگاه هرودوت واقع بود ، و ممکن است هرودوت روایات محلی مربوط به اسکولاکس را شنیده‌باشد .

[۵]. تا زمان هیپالوس [Hippalos] (قرن اول پیش یاپس‌از مسیح) اطلاعاتی درباره بادهای‌موسمی‌دردست نبود.رجوع کنید بکتاب *History of ancient geography* تألیف Thomson ، ص ۱۷۶ ، ۲۹۸ .

[۶]. dhow یا dow : رجوع کنید بکتاب *Hobson-Jobson. A glossary of colloquial Anglo-Indian words* تألیف H.Yule و Burnell (لندن ، ۱۹۰۳) ، ص ۳۱۴ . کشتی‌رانی با«ضو»را Alan Villiers درکتاب *Sons of Sinbad* (نیویورك، ۱۹۴۰) کاملا شرح داده است ؛ و نیز رجوع کنید بکتاب *Arab dhows of Eastern Arabia* تألیف R.L.Bowen (۶۱ صفحه ، ماساچوست،۱۹۴۹) [*Isis 42,357 (1951)*] .

[۷]. رجوع کنید بکتاب *Anciens canaux,anciens sites et ports de Suez* تألیف C.Bourdon (قاهره ، ۱۹۲۵) ص ۱۲ـ۳۰ . کتیبهٔ داریوش اکنون درباغ شرکت کانال سوئز در اسمعیلیه موجود است .

عربستان وازآنجا ببحراحمر رفته‌اند . اسکولاکس قدیم‌ترین دریا نوردی است که این راه را پیموده ونامش درتاریخ ثبت شده است .

ساتاسپس هخامنشی

بنابروایت‌هرودوت، **ساتاسپس** ایرانی ازافراد خانوادهٔ سلطنتی‌است ، چه‌مادرش خواهر **داریوش** شاهنشاه ایران بوده است . چون وی دختر یکی از نجیب زادگان را ربوده بود ، باین محکوم شدکه اورا بچهارمیخ بکشند ، ومادرش ازشاهنشاه جدید **خشایارشا** (پادشاه از۴۸۶تا۴۶۵) استدعاکرد تامجازات اورا تغییردهند ومجازاتی که بگفتهٔ مادرش سنگین‌تربود بجای مجازات اولی مقرردارند ؛

> و اورا مجبور سازند تا دور افریقا بگردد و بخلیج عربستان بازگردد . **خشایارشا** این را پذیرفت وساتاسپس بمصر رفت ودرآنجا ازمصریان کشتی‌وجاشوگرفت وشراع کشید و از ستونهای هراکلس گذشت . چون این ستونها را پشت‌سر گذاشت ودماغهٔ افریقایی بنام سولئیس [Soloeis][۸] رادور زد بطرف جنوب‌براه افتاد ؛ ولی پس ازآنکه چندماهی بر-دریا پیش رفت وهنوزراه درازی دربرابرداشت ، بازگشت و بطرف مصررهسپارشد . پس ازآن بنزدخشایارشا رفت وسرگذشت خودرا نقل کردوگفت که‌درآن‌هنگام که‌دردورترین فاصله بوده‌است مردمی کوتاه‌قد رادیده است که بابرگ‌خرما لباس خود را می‌ساخته‌اند ، وهروقت کهوی ومردانش‌بساحل نزدیك‌می‌شده‌اندآن‌مردم ازشهرخودبکوه‌هافرارمی کرده‌اند؛ وی و مردانش چون بخشکی پیاده می‌شدند هیچ بی‌عدالتی وناد رستی نکردند وتنهاآنچه رابرای خوردن احتیاج‌داشتند می‌گرفتند . علت اینکه مسافرت دور افریقا را تمام نکرده بگفتهٔ خود وی‌آن بوده است که بجایی رسیده که دیگر کشتی روبجلونمی‌رفته وبرجای خود متوقف مانده است ولی **خشایارشا** سخنان اورا بدرست نگرفت وچون‌کاری‌راکه بر عهده‌داشت‌بانجام نرسانیده بود ، وی‌رادربرابر محکومیتی که اولین بارپیدا کرده بود بچهارمیخ کشید[۹]

سرگذشتی که **هرودوت** نقل می کند جزئیات جالبی را شامل‌است . نخست‌آنکه مادر **ساتاسپس** بصورت صریح ازکشتیرانی برگرد افریقا سخن می گوید ، وآن را بسیاردشوارمی‌شمارد ، ودراین بیان هیچ مبالغه‌یی‌نکرده‌است، چه همهٔ دریا نوردان مدیترانه ازخطرهای اقیانوس بیمناك بوده‌اند . دیگرآنکه بنابراین‌داستان ساتاسپس کشتی‌وجاشوانی ازمصرکرایه‌کرده است ؛ احتمال داردکه وی در مصر از فینیقیان کشتی کرایه کرده باشد، چه درمیان این دوقوم روابط بازرگانی برقراربود واززمان **تحوتموس** سوم [Thutmos III] (قرن پانزدهم) کشتی های فینیقی در نیل رفت وآمد می کرده‌اند . نکتهٔ سوم‌اینست که‌آیاساتاسپس درکرانهٔ غربی افریقا تاچه‌حد پیش رفته‌است ؟ پس ازعبور ازسولئیس وی مدت «چند ماه» پیش راند تا بجایی رسید که «کشتی دیگرپیش نمی‌رفت و برجای خودمتوقف ماند» . آیاوی حقیقةً بمنطقهٔ بی باد استوایی هم عرض با دماغهٔ سبز [Verde] رسیده ، یا باد های گرم وجریان بحری رو بشمال درسواحل گینه مانع این کارشده بود ؟ یك دلیل که مؤید رسیدن وی بکرانه های گینه است اینست که می گوید درآنجا «مردم کوتاه قدی بودند که ازبرگ‌خرما لباس برتن داشتند» . بهرصورت اگرازاین حد هم پیشتررفته باشد (مثلاتا عرض °۱۰ شمالی) هنوز ازمقصد دور بوده است ، ولی باحتمال قوی پیشینیان نمی توانسته اند عظمت قارهٔ افریقا را چنانکه هست تصور کنند[۱۰]

درآغازقرن پنجم حکومت قرطاجنه تصمیم گرفت که اقیانوس وبعبارت صحیح ترسواحل‌اقیانوس‌را اکتشاف کند،

---

[۸]. احتمال دارد همان رأس کانتین [Cantin] واقع در عرض شمالی °۳۲ و ′۳۶ یا بعربی رأس الحدیق (؟) باشد که دماغه یی از ساحل مراکش در عرض جغرافیایی جزایر مادیرا [Madeira] است (°۳۲ و ′۴۰ شمالی) .

[۹]. هرودوت ، IV,43 ترجمهٔ A.D. Godley در مجموعهٔ Loeb (جلد ۲ ، ص ۲۴۱) .

[۱۰]. عرض جغرافیایی رأس امیدنیك °۳۴ و ′۲۲ جنوبی است . حتی هنری دریانورد (۱۴۶۰-۱۳۹۴) نتوانسته بود بزرگی افریقا را تصور کند و باور کرده بود که پیشینیان توانسته‌اند دور افریقاکشتی رانی کنند .

وبهمین جهت دودسته کشتی‌را باین‌کارمأمورساخت تا ازتنگهٔ جبل‌الطارق بگذرند ویکی‌ازطرف چپ ودیگری‌ازطرف‌راست آن باکتشافات بپردازند . دستهٔ اول تحت سرپرستی **هانون** [Hannon] بود ودستهٔ‌دوم تحت سرپرستی **هیمیلکون** [Himilcon] .

هانون کارتاژی

دریا نوردی **ساتاسپس** درکرانهٔ غربی افریقا در زمان سلطنت **خشایارشا (٤٦٥ ـ ٤٨٦)** صورت گرفت . این نکته قابل توجه است که درهمان زمان (اگرنگوییم کمی پیش ازآن) هیأت مشابهی ازطرف‌کارتاژیان بچنین‌کاری برخاسته باشد[11].

هانون رئیس [suffete][12] "این هیأت با٦٠ کشتی٥٠ پارویی‌و٣٠،٠٠٠مرد وزن ازکارتاژبراه‌افتاد[13]" . بنابراین باید گفت که مقصودکارتاژیان تنها اکتشاف نبوده بلکه ازاین‌کارمقصود استعماری‌داشته‌اند ؛ احتمال دارد که می‌خواسته‌اند باین ترتیب مطابق روش جاری خود دربندرهای مناسب یك رشته ایستگاهها (تجارتخانه ها ومستعمرات) برقرار کنند ، ووسیلهٔ تأمین نیازمندیها و تفوق خود را فراهم‌آورند[14]". هانون پس ازبازگشت بکارتاژبزبان‌کارتاژی گزارش سفرخود را بر لوحه‌یی نوشت که‌آن‌را درمعبد ملکارث [Melkarth] قراردادند ، وترجمهٔ یونانی آن تحت عنوان «سفرنامهٔ دریایی‌هانون» اکنون بدست است .

نخستین فرودگاه زمینی این‌کاروان جزیرهٔ کرنه [Cerne] بودکه فاصلهٔ‌آن تا تنگهٔ جبل‌الطارق تقریباً باندازهٔ فاصلهٔ قرطاجنه تاهمین تنگه بوده است ، واین‌خود کومك می‌کند تا دریابیم مقصودازاین جزیره‌همان‌است کهاکنون‌هرن [Herne] نامیده می‌شود ودر دهانهٔ ریو دو اورو [Rio de Oro] قراردارد . پس‌ازآنکه‌کارتاژیان دراین جزیره پایگاهی ساختند دوهیأت اعزامی ازآنجا باطراف‌گسیل داشتند که اولی‌آنها بطرف رودخانهٔ سنگال رفت و دومی بطرف‌دماغهٔ‌سبز (داکار) وشط‌گامبیا و خلیج بیساگوس [Bissagos] وخلیج‌شربرو [Sherbro Sound] (درسیرالئون Sierra Leone °٧و ٣٠عرض شمالی). من دراینجانام‌های جدید امکنه را می‌آورم نه‌آن چنان‌که درسفرنامه آمده‌است، چه تطبیق نام هرمحل بحث طولانی را مستلزم است وکار ما آن نیست که در جزئیات نقشه برداری داخل شویم. نکتهٔ مهم آن است که **هانون** تقریباً تا٢٦٠٠میل ازکرانه‌های غربی افریقا را پیموده وشاید تا رأس‌پالماس [Cape Palmas]پیش‌رفته باشد که ازآنجا ساحل بطرف مشرق متوجه می‌شود . آیا هانون ازساتاسپس بیشتربجنوب پیش رفته است ؟ این امرامکان دارد ، ولی چندان اهمیتی برای‌آن نباید قائل‌شد . بهرصورت این هردودریا نورد (یا لااقل یکی ازآن دو) توانسته‌اند سواحل شمال‌غربی‌افریقارا بشناسند، وبرای پی بردن باهمیت‌کاری که‌کرده‌اند باید بخاطرآورد که تادوهزارسال‌پس‌ازآن‌زمان، که دریا نوردان پرتقالی دراواسط قرن پانزدهم باین‌کارپرداختند ، هیچ کس ازحدودی که‌آن دودریا نورد باستانی بآن رسیده بودند تجاوزنکرده است .

---

[11] . کارتاژیان یك اردوی نظامی را تحت فرماندهی **هامیلکار** [Hamilcar] بجزیرهٔ سیسیل اعزام داشته بودند . این اردو شکست خورد و **هامیلکار** درسال٤٨٠ کشته شد . درابتدا چنین تصور می‌شد که **هانون** ما پسر همین هامیلکار است و روی این فرض تاریخ مسافرت وی را ٤٨٠ فرض می‌کردند . ولی این فرض بی‌اساس بود : **انون** [Annon] نامی بوده است که درکارتاژ زیاد بلشخاص داده می‌شده . بهتر آنست که تاریخ این دو مسافرت (هانون و هیمیلکون) را همزمان بدانیم . مسافرت **هیمیلکون** درآغاز این قرن صورت‌گرفته است .

[12] . کلمهٔ «Suffete» اصطلاح کارتاژی است که معنی رئیس عالی‌دادگاه را دارد . این‌کلمه‌را باکلمهٔ عبری *shophet* مقایسه کنید . لهجهٔ‌کارتاژی شعبه‌یی از فینیقی است و فینیقی و عبری دو زبان خواهر یکدیگر بشمار می‌روند .

[13] . دو رقم ٦٠ و ٣٠،٠٠٠ با یکدیگر نمی‌سازند چه در کشتیی‌که پنجاه پاروزن دارد ممکن نیست ٥٠٠ نفرجابگیرند .

[14] . ملل اروپایی نیزدرآغاز استعمارگری خویش‌همین‌روش را اتخاذ کردند و نمونهٔ آنها استعمارگری پرتقالیان است . در قرن شانزدهم تسلط پرتقالیان در آسیا از داشتن پایگاههای بازرگانی درهند وآسیای دورتر وچین و جزایر تجاوزنمی‌کرد.

از کجا گزارش هانون صحیح وقابل اعتماد باشد ؟ تنها ازآن جهت که درآن واقعیتهایی‌وجوددارد که با اطلاعات جدید مطابق‌است واحتمال نمی‌رود که‌آنهارا ازپیش‌خودساخته باشد . درست است که تطبیق نام امکنه ورودخانه‌ها بصورت یقینی‌کامل امکان پذیر نیست ، ولی وضع نقاطی که درمسافرت نامه‌آمده طوری است که انسان بصحت‌آن اعتماد پیدا می کند . واقعیتهای انسانی نیز درحدود خود قانع کننده است ، مانند اشاره‌یی که بحریق بیشه یا بمردم پشمالومی کند ودر متن یونانی‌آنان را بنام گوریلا [gorillas] می‌خواند (انسانهای کوتوله [Pygmies]یا میمونهای واقعی ؟)؛ افرادآن هیأت سه نفراز زنان این گونه مردم را برای‌آنکه پوستشان‌را بکنندشکار کردند . گزارش بسیار کوتاه است و نویسندگان بعدی آن را خوب نفهمیده‌اند ، مثلا **پلینی**[Pliny] [I–2] گفته است که هانون‌آن اندازه پیش رفت تا بعربستان رسید . این کج فهمی مورد قبول مردم واقع شده وحتی مردان محتاطی مانند **هنری دریا نورد** [Henry the Navigator] و **ریچارد هکلویت** [Richard Hakluyt] [۱۵]هم‌آن را درست پنداشته‌اند .

هیملکون کارتاژی

هیملکون را تنها بوسیلهٔ اشارهٔ مختصری که **پلینی**[I-2] باو کرده[۱۶]ونام اورا با **هانون** یك جا آورده ، وهمچنین بوسیلهٔ منظومهٔ لاتینی**اوینوس** [Avienus] [IV–2] که ترجمهٔ شعر یونانی **دیو نوسیوس پریگتس** [Dionysios Periegetes] [I-2] است ، می‌شناسیم. پلینی ودیونوسیوس هردو ازقرن‌اول بوده‌اند وبهمین جهت درسلسلهٔ روایات فاصلهٔ بزرگی پیدا می‌شود ؛ با وجود این دلیلی‌دردست نداریم که مطابق آن درمسافرت هیملکون تردید کنیم . یکی ازمنابع اصلی اطلاع‌اوینوس ودیونوسیوس بایستی باحتمال قوی‌گزارش **ماسیلیوت** [Massiliote] ناخدا باشد که اواخرقرن ششم ازترتسوس [Tartessos] [۱۷]دیدن کرده ومعلوماتی دربارهٔ سواحل اسپانیا داشته است. مسافرت هیملکون بلافاصله پس ازخرابی ترتسوس یعنی درآغازقرن پنجم‌صورت گرفته است .

مأموریت وی آن‌بوده است که کرانه‌های باختری اروپا را اکتشاف کند،وبمجموعه‌یی ازجزایربنام‌اویسترومنیدس [Oistrymnides] ودماغه‌یی بهمین‌نام رسیده است که بایستی‌همان شبه جزیره ارموریکن [Armorican] (برتانی)وبرخی جزایراطراف‌آن باشد. وی‌بمهارت‌صنعتی‌مردم‌جزایراشاره کرده و گفته‌است باآنکه کشتیهای چوبی (مانند فینیقیان)ندارند و«کشتیهاشان با پوستهای بهم‌دوخته ساخته شده» خوب دریا نوردی می کنند و بجزایر هیبرنیان [Hibernians] و البیون [Albions] (ایرلند و انگلند) می‌روند . دریا نوردان فینیقی برای تجارت قلع باین‌جزایررفت وآمد داشته‌اند[۱۸]. ممکن است که هیملکون دراثنای رفتن بانگلستان وماورای‌آن یا درهنگام مراجعت بنقطهٔ دوردستی ازاقیانوس رسیده باشد که درآنجا باد نمی‌وزیده و«درمیان گرداب،خزه‌های دریایی سرازآب درآورده وچون‌شاخه‌های‌انبوه جنگل‌مانع حرکت کشتی می‌شده» [۱۹]. بعضی‌ازمورخان این شرح رامربوط بدریای‌سارگاسو[Sargasso] دراقیانوس اطلس می‌دانند که آب‌آن‌نسبةً ساکن است وعلفها درآنجا چنان گرد یکدیگرجمع می‌شود که گویی رودخانه‌یی‌ازآنجا می گذرد ؛ تنها چیزی که سبب تردید می‌شود آنست که این دریا با اروپا فاصلهٔ فراوان دارد[۲۰]. محتمل است که دریا نوردان فینیقی بجزایر خوشبختی

---

[۱۵]. ریچاردهکلویت (۱۶۱۶–۱۵۵۲) انگلیسی مورخ دریا نوردی است ؛ رجوع‌کنید بشمارهٔ ۳۸،ص۱۴۰ ،سال۴۸–۱۹۴۷ ازمجلهٔ ایزیس .

[۱۶]. پلینی درکتاب *Natural History* .VII,197 .

[۱۷]. ترتسوس مستعمرهٔ فینیقی نزدیك دهانهٔ رودخانهٔ وادی‌الکبیر دراندلس بوده و شاید همان ترشیش [Tarshish] مذکور درکتاب حزقیال نبی (۱۲:۲۷) وکتاب ارمیاء نبی (۹:۱۰) باشد . این مستعمره تا زمان خرابی آن درسال۵۰۰ بسیار آباد بوده ، و مستعمرهٔ فینیقی دیگری در همان ناحیه بنام گادس Gades (Cadiz) جانشین آن شده است .

[۱۸]. جزئیات‌تجارت قلع بدست فینیقیان تاریك است‌وبیشتر علت آن است‌که این مردم کار خودرا مخفی نگاه می‌داشتند . محل جزیرهٔ قلع جنبهٔ معمایی پیداکرده و معلوم نیست بعضی از جزایر انگلستان بوده یا از جزایر ساحلی اقیانوس اطلس .

[۱۹]. درمنظومهٔ «Ora maritima» اثر R.F. Avienus [IV-2] بیت ۱۲۰ .

[۲۰]. دریای سارگاسومیان ۲۰درجه و۴۵ درجه عرض‌شمالی و میان ۴۰ درجه و۷۰ درجه طول غربی واقع است ودراطراف آن جریانهایی درجهت حرکت ساعت وجود دارد . جزایربرمودا [Bermuda] در نزدیکی‌کنار غربی این دریا و جزایر ازور آن طرف‌کنار شمال‌شرقی آن واقع است .

[Fortunate Islands] [۲۱]رسیده باشند، ولی بدشواری می‌توان باور کرد که بجزایرازور[Azores] ودریای سارگاسو که آن طرف آن است راه یافته باشند.[۲۲]

بطورخلاصه باید گفت که این چهار گزارش دربارهٔ کشتی رانی ازدریای عربستان وسواحل اقیانوس اطلس دراروپا وشمال افریقا بیش‌ازآنکه اسباب تعجب باشد جالب توجه است، چنین کارها بدان صورتی که دربالاآنها اشاره شد، البته از تفکر یونانیان در بارهٔ بینهایت یا درخصوص اصم بودن مقادیر کم اهمیت تراست. آنچه یونانیان در ریاضیات کرده‌اند حقاً مایهٔ شگفتی است، چه باین ترتیب برتری خود را نه تنها بر معاصران خویش بلکه بربسیاری از معاصران ما نیز اثبات کرده‌اند. ازطرف دیگراین توقع کاملابجا است که دریا نوردان باستانی وبالخاصه فینیقیان ودست پروردگان‌ایشان مردم قرطاجنه‌کارهایی نظیرآنچه شرح داده شد وحتی‌جسورانه‌ترازآن را نه تنها درقرن پنجم بلکه مدتهاپیش‌ازآن‌انجام داده باشند. چون تنها کشتی‌رانی‌درسواحل مراکش وساختن پایگاههایی درسولئیس وجاهای دیگررادرنظربگیریم، باین نکته متوجه می‌شویم که این قبیل‌کارها بجرأت وتهوربیش ازعلم ومعرفت نیازمند بوده است. هنر کشتی‌رانی کارتاژی‌کاملا برای این گونه منظورهاکافی بوده، وحتی‌می‌توانسته‌اند قدم بقدم پیشتربروند وبجنوب‌افریقا برسندوپیش‌آهنگ‌اکتشافات دریانوردی پرتقالیان درقرن پانزدهم باشند. ولی پیشرفت استعمارکارتاژیان باکشمکشهای حیاتی مماتی میان‌کارتاژ و روم متوقف شد، وباین ترتیب ازحرکت ناوگان کارتاژی در مدیترانه ونقاط مجاورآن جلوگیری بعمل آمد و بالاخره مرگ قرطاجنه در۱۴۶فرا رسید.

نکتهٔ دیگر که باید درنظر گرفت اینست که رسیدن آن چهار گزارش بما خود شگفت انگیزتر از کارهایی‌است که شرح آنها در این گزارشها آمده. باید دانست که علاوه بر این چهار مسافرت دریایی کارهایی نظیر آنها یا مهمتر ازآنها در زمانهای باستانی صورت گرفته که خبرآن بما نرسیده‌است. علت اینکه سرگذشتهای دیگربمانرسیده آنست که یا کسانی که در ماجراها شرکت داشته در ضمن حوادث مرده و بخانهٔ خود باز نگشته اند، یا اینکه اصلا نمی‌خواسته اند پیشامدهایی را که ناظرآن بوده اند بین‌مردم منتشرسازند، و یااینکه استعداد وقابلیت نوشتن‌سرگذشت خویش را نداشته اند. روحیهٔ کشتیرانان ومردم ماجراجو وحوادث طلب باروحیهٔ مردم نویسنده تفاوت بسیاردارد: اغلب آنان اصلا یا نمی‌توانند چیز بنویسند، یا اگربنویسندچیزجالب‌توجهی نخواهد شد. **اسکولاکس** و **ساتاسپس** و **هانون** و **هیمیلکون** را باید عدهٔ معدودی دانست که نمایندهٔ گروه بیشماری بوده و رمز زندهٔ دریانوردی باستانی بشمار می رفته اند [۲۳].

دوتا از آن گزارشها از برکت **هرودوت** بما رسیده، وکتاب تاریخ وی مقدار فراوانی از واقعیتهایی را که فایدهٔ جغرافیایی دارند شامل است، و هنگامی که از این تاریخ نویس سخن خواهیم گفت بآنها نیز اشاره خواهیم کرد. بزرگترین حادثهٔ جغرافیایی این قرن در پایان آن (سال ۴۰۱) اتفاق افتاد، یعنی در همان زمان که **کسنوفون** بسرپرستی ده هزار نفر سرباز مزدور یونانی که درقسمت علیای دجله وامانده و ازهرجهت مأیوس بودند، از کوههای

---

[۲۱]. جزایرخوشبختی *(ai ton macaron nesoi)* :جزایر تقدیس شدگان. اینها همان جزایرکاناری یا جزایرمادیرااست.

[۲۲]. آنچه مایهٔ تردید من‌است اشارهٔ مشابهی‌است درکتاب *Mirabilia* (136 وپایان 844A) که‌بغلط‌منسوب بارسطواست. باوجود این بایدگفت که ارسطو و اونوس هردو بجایی اشاره می‌کنند که درآنجا بستر دریارا آب کمی می‌پوشاند، و این‌ممکن نیست که دریای سارگاسو بلشد.

[۲۳]. ممکن بود بحث در افکار مربوط بعلت زیاد شدن سالانهٔ آب نیل‌نیزدراین قسمت‌گنجانده شود، ولی‌دربخش‌پیشتر که از انکساگوراس سخن‌گفتیم این‌مطلب را بیان‌کردیم.

ارمنستان عبور کرد و بطرابوزان در کنار دریای سیاه رسید [۲۴] . این بازگشت که کسنوفون بشکل جانداری آنرا وصف کرده یکی ازبرجسته ترین حوادث ازنوع خود درتاریخ بشریت بشمارمی‌رود ، و کتاب اناباسیس [*Anabasis*] کسنوفون که درسالهای ۳۷۱-۳۷۹ نوشته شده یکی‌ازشاهکارهای ادبیات تاریخی وجغرافیایی محسوب می‌شود . گرچه مقصود از نوشتن آن کتاب بحث در مسائل جغرافیایی نبوده ، با وجود این اناباسیس قدیمترین وصف دقیق از ناحیه یی بزرگ و مردم ساکن در آن است ؛ این کتاب نه تنها بهترین کتاب از نوع خود بشمار می رود ، بلکه نخستین کتاب در میان چنان کتابها است [۲۵]

مورّخان : هرودوتوس ، توکودیدس، کتزیاس

نیمهٔ دوم این قرن شاهد ولادت فن تاریخ نگاری یعنی شاخه یی ازعلم است که کار آن گزارش دادن و توصیف آزمایشهای بشری بصورت صحیح و دقیق است . بعضی چنان درتصور دارند که تاریخ نویسی‌را نمی‌توان علم نامید ، بآن جهت که حقایق تاریخی غیرقطعی و طفره آمیز است ، وبهمین جهت مرا که در کتاب «مقدمه» خود جای وسیعی برای تاریخ باز کرده ام مورد سرزنش قرار می‌دهند . این اعتراض بی‌پا است ، بآن جهت که علامت مشخصهٔ کار و کوشش علمی اینست که همراه آن قصدیافتن حقیقت باشد ، باندازه یی که بآن دسترسی هست و اوضاع و احوال اجازهٔ نزدیك شدن باین حقیقت را می‌دهد . اندازهٔ صحتی که می‌توان بآن دست یافت یاهم اکنون بآن رسیده‌اند ، در میدانهای مختلف علمی بایکدیگر تفاوت دارد . ماهیت وطبیعت علمی کوششهای ما را نمی‌توان از روی اندازهٔ صحت نتایجی که بآن‌رسیده ایم معین کرد ، بلکه مشخص آن اینست که در این کوششها چه قصد ومنظوری داریم و چه روشهایی را برای کار خود انتخاب‌کرده ایم . درست است که واقعیتهای تاریخی غیرقطعی وغیریقینی است ، ولی درقرن پنجم تاریکی‌این واقعیتها از بسیاری واقعیتهای طبیعی وفیزیکی کمتر بوده است .

هرودوتوس هالیکارنوسی

هرودوتوس (= **هرودوت**) [Herodotos] پسر **لوکسس** [Luxes] و **درواو** [Dryo]

---

[۲۴] این ده هزار نفر سربازان اجیر یونانی بودند که کوروش‌اصغر یکی از ساتراپهای ایران برضد برادرش شاهنشاه اردشیر (شاهنشاهی از۴۰۵ تا ۳۵۹) برگرد خودجمع کرده‌بود. وی دربهار ۴۰۱ از ساردیس بیرون آمد و در جلگهٔ کوناکسا [Cunaxa] در شمال بابل از اردشیرشکست خورد وکشته‌شد. یونانیان خط امانی از اردشیر بدست آوردند و بر ساحل چپ دجله روبشمال حرکت‌کردند. تایکی ازشعبه‌های‌آن‌زاب‌رسیدند. در اینجا سران وصاحب منصبان ایشان را خائنانه دربندکردند و دیگرکسی نبودکه رئیس و راهنمای آنان باشد . کسنوفون را بعنوان ریاست و رهبری انتخاب‌کردند واو این ده‌هزارنفر را صحیح و سالم بمنزل رسانید . عنوان آنابسیس (بمعنی بالا روی) تاحدی‌گمراه‌کننده است چه درضمن این راه پیمایی همانطورکه بالا می‌رفتند پایین‌هم می‌آمدند وسرازیرشدن آنان بطرف دریای سیاه بسیار طولانی بود .

سیاحانی چند طریق راه پیمایی کسنوفون را پیموده و کتاب اناباسیس را مورد بحث قرار داده‌اند ، مانند Tozer انگلیسی (۱۸۸۱) و Hoffmeister آلمانی (۱۹۱۱) و Boucher فرانسوی‌که برروی تخت روان مسافرت کرده است (۱۹۱۲) . این تاریخها مربوط است بتاریخ آثاری که دراین باره منتشر ساخته‌اند؛ رجوع‌کنید بجلد اول‌صفحهٔ ۱۲۲ کتاب«مقدمه»تألیف نگارنده .

[۲۵] گفته می‌شود که وصف کسنوفون آن اندازه صحیح نیست‌که بتوان از روی آن نقشهٔ خط سیر وی‌را رسم کرد . این ادعا عادلانه نیست ، از آن جهت‌که مسافرت در منطقهٔ دشواری‌چون‌کوههای ارمنستان را نمی‌توان بدون‌وجودعلاماتی که با دست انسان نصب شده باشد بدقت توصیف کرد. بعلاوه اگر کسنوفون نتوانسته باشد درست خط سیر خودراشرح‌دهد، مناطقی راکه ازآن عبورکرده بخوبی وصف‌کرده است . البته نمیتوان‌خط سیر اورا برروی نقشهٔ بزرگی رسم‌کرد، ولی رسم این راه برنقشهٔ کوچك آسان است و این‌کارمکرر صورت‌گرفته است .

در هالیکارناسوس [Halicarnassos] واقع در کاریا (در گوشهٔ جنوب غربی آسیای صغیر) بسال ٤٨٤ بدنیا آمد [٢٦] کاریا را دوریان استعمار کرده بودند ، ولی تأثیر فرهنگ شهرهای ایونی که مجاور باآن بودند دراین شهربیشتر بود ؛ در قرن پنجم مردم یونانی زبان کاریا بلهجهٔ ایونی تکلم می کردند . درطفولیت **هرودوت** سلسله یی که درکاریا حکومت می کرد خراجگزارشاهنشاهی ایران بود . اغتشاشات سیاسی هرودوت جوان را ناچارساخت که زادگاه خود را ترك گوید؛ مدتی در ساموس بسر برد ، وپس از آن بمسافرتهای طولانی پرداخت . بآتن رفت تا **پریکلس** و **سوفوکلس** [Sophocles] را بشناسد . آخرعمررا در توریی (شهری که در ٤٤٣ ساخته شده بود) بسربرد ودرنزدیك آغاز شدن جنگهای پلوپونسوسی(٤٠٤ـ٤٣١) درهمین‌شهررخت از جهان بربست (بسال ٤٢٦) . در زمانهای قدیم تاقرن‌سوم‌میلادی اورا هرودوتس توریی می‌نامیدند .

مسافرتهای وی دامنه دار بود : ازمصردیدن کرد و تاقسمتهای علیای‌مصریعنی اسوان وفیلیه [Elephantine] [٢٧] پیش رفت ؛ احتمال دارد که به کورنه [Cyrene] نیز رفته باشد ؛ درغزه و صور نیز بوده و برروی فرات مسافرت کرده و ببابل رسیده است . بقسمتهای شمالی منطقهٔ اژه تا تاسوس [Thasos] نیز رفته است . آنچه بیشتر قابل توجه است اینکه هرودوت به اسکوتیا [Scythia] که منطقهٔ شمالی دریای سیاه است مسافرت کرده و باید قسمتی از عمر را در اولبیا [Olbia] واقع‌بردهانهٔ رودخانه هوپانیس [Hypanis] (= بوگ Bug) و نقاط بالاتری از این رودخانه گذرانده باشد . بسیاری از چیزها که نقل می کند خود شاهد و ناظرآن بوده ، و بسیاری دیگر شایعاتی است که از دهان این و آن شنیده است . در بعضی جاها مانند آتن و دلفی وی با مردمی ملاقات می کرده است که از همه جای جهان یونان بآنجاها می‌آمده اند .

چیچرو وی را پدر تاریخ می نامد [٢٨] ؛ این لقب از همان زمان مناسب حال وی بوده و برروی اسم وی باقی مانده است . این مطلب مستلزم آن نیست که هرودوت اولین تاریخ نویس بوده باشد . اگر نخواهیم از تاریخ نویسان عبرانی مانند مؤلف کتاب سموئیل [Samuel] (VII ق . م) نام ببریم باید بگوییم که در قلمرو یونان گزارش نویسان و سالنامه نگاران فراوان بوده اند . پیش از این بنام یکی دیگر ازاتباع ایران **هکاتایوس** میلتوسی اشاره کردیم که **هرودوت** از وی نقل می کند و براو اعتراضات و انتقاداتی دارد ، و جز او سالنامه نویسان و گزارش پردازان [logographers] دیگری نیز بوده اند . باوجود این باید دانست که هرودوت نخستین کسی است که کتابی نوشته وآن کتاب را خوب وخواندنی تألیف کرده است ؛ درحقیقت باید گفت کتاب وی نخستین شاهکار نثر یونانی بشمار می رود (شکل ٦٧) [٢٩] .

---

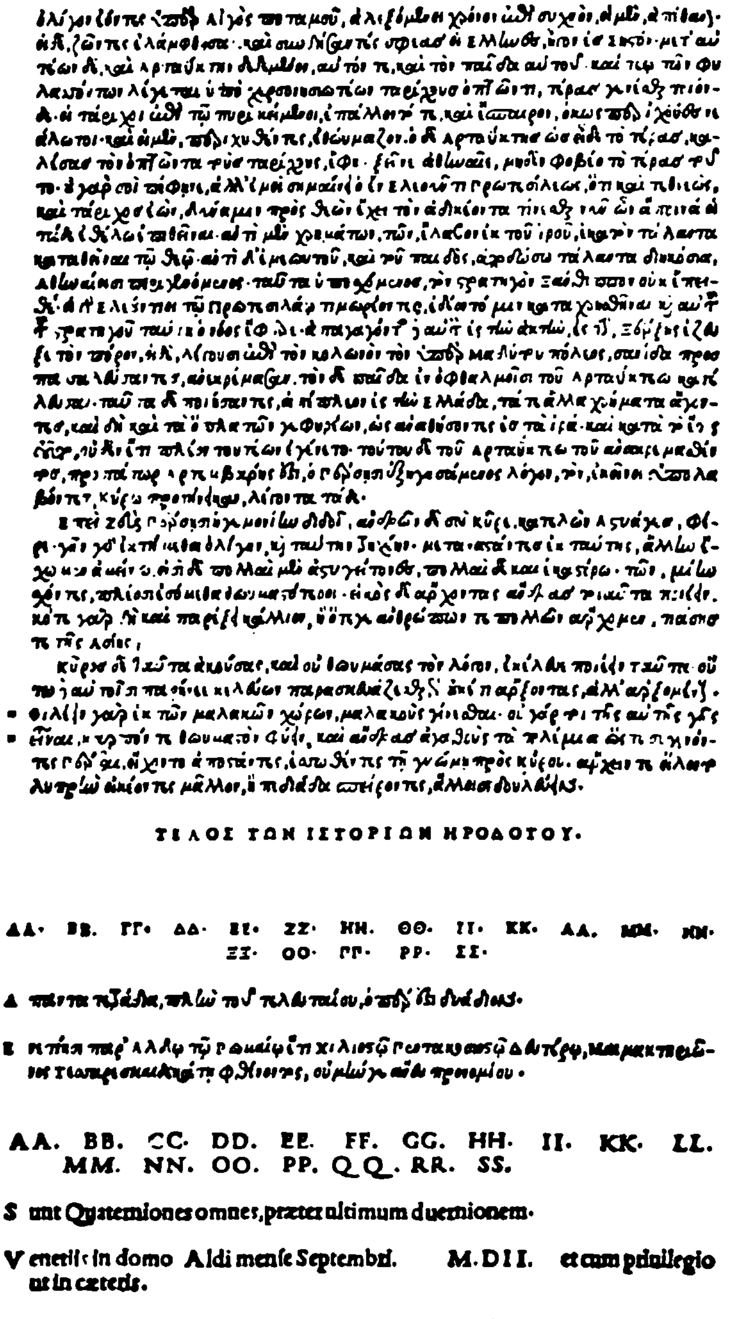
[٢٦] نام هالیکارناسوس را بسیاری ازخوانندگان بمناسبت ضریح مفصلی [mausoleum] که درآنجا ساخته شده‌می‌شناسند. این ضریح بنای باشکوهی بوده است که ارتمیسای دوم برروی گور برادر وشوهرخود موسولوس [Mausolos] (ساتراپ کاریا از ٣٧٧ تا٣٥٢) ساخته بود : شهر در٣٣٤ بدست اسکندرویران شد بقایایی ازاین بناکه در سال ١٨٥٧ بتوسط سرچارلزنیوتون [S.C. Newton] بدست‌آمده‌اینك‌درموزهٔ‌انگلستان‌نگاهداری‌می‌شود. گرچه این بنا فعلا از میان رفته،ولی کاری‌که ارتمیساکرده بود باکلمهٔ [mausoleum] که بمعنی گور باشکوه است در جهان بیادگار مانده است . هروقت که‌این نام را می‌بریم چنانست که گویی ادای احترامی به‌موسولوس‌وهمسر اوکرده‌ایم.

هالیکارناسوس زادگاه دو مورخ است : هرودوتوس و دیونوسیوس (I‒2 ق.م) .

[٢٧] . وی از فیله [Philae] که آن را باصطلاح مروارید مصر می‌نامند اسم نمی‌برد ، زیرا قدیم ترین اثرآن‌تاریخ ٣٧٠ را دارد .

[٢٨] در کتاب De legibus I ، پایان قسمت 1 : «quamquam et apud Herodotum, patrem historiae et apud Theopompum sunt innumerabiles fabulae». تئوپومپوس‌خیوسی (IV‒2 ق.م) را گاهی مؤسس علم تاریخ ازلحاظ روانشناسی و سلف یونانی تاکیتوس [Tacitus] (I‒2) می‌نامند .

[٢٩] . این نکته قابل توجه است که نخستین شاهکار نثری درمقایسهٔ با نخستین شاهکار شعری خیلی دیرپیدا شده است : زمان تدوین ایلیاد بصورت قطعی معین نیست ، ولی قسمتهایی ازآن سه یا چهارقرن پیش‌از تاریخ هرودوت وجودداشته‌است.



ΤΕΛΟΣ ΤΩΝ ΙΣΤΟΡΙΩΝ ΗΡΟΔΟΤΟΥ.

ΑΑ. ΒΒ. ΓΓ. ΔΔ. ΕΕ. ΖΖ. ΗΗ. ΘΘ. ΙΙ. ΚΚ. ΛΛ. ΜΜ. ΝΝ.
ΞΞ. ΟΟ. ΠΠ. ΡΡ. ΣΣ.

AA. BB. CC. DD. EE. FF. GG. HH. II. KK. LL.
MM. NN. OO. PP. QQ. RR. SS.

Sunt Quaterniones omnes, præter ultimum duernionem.

Venetiis in domo Aldi mense Septembri. M.DII. et cum priuilegio ut in cæteris.

شکل ۶۷ . چاپ نخستین کتاب **هرودوت** (ونیز ، سپتامبر ۱۵۰۲) . این صفحه مربوط بپایان کتاب است و شمارهٔ اوراق آن را نشان می‌دهد . از روی این ثبت معلوم می شود که کتاب مشتمل است بر ۱۷ جزوهٔ ۱۶ صفحه یی بعلامات AA,BB,.....RR و یك جزوهٔ ۸ صفحه یی بعلامت SS که روی هم رفته (۱×۸)+(۱۷×۱۶) یعنی ۲۸۰ صفحه می‌شود . درآخرین صفحه نام چاپ کننده Aldus وعلامت اختصاصی او نیز وجود دارد . صفحه‌یی که دراینجا عکس برداری شده صفحهٔ ماقبل آخر است [ازروی نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد] .

اکنون بیررسی وتحقیق دراطراف این اثر بزرگ می‌پردازیم .

این کتاب گزارشی است از زمان گذشته وحاضر یونان ومصر وآسیای‌صغیر. منظور عمده ازنوشتن‌آن روشن‌کردن کشمکشها ومبارزات عظیمی است که از زمان **کرویسوس** [Croisos] (پادشاه لودیا [Lydia] ۵٤٦ ـ ٥٦٠) تازمان **خشایارشا** وپایان جنگهای ایران و بعبارت درست تر تازمان تسخیرسستوس [Sestos] (٤٧٨ ـ ٤٧٩) [۲۰] میان یونان و آسیا وجود داشته است . این تاریخ به ۹ کتاب منقسم می شود که عنوان هریك نام یکی از نه الههٔ شعر یونانی است [۲۱] ، واحتمال دارد که این تقسیم بندی بعدها بوسیلهٔ علمای صرف ونحو اسکندرانی صورت گرفته باشد ، و باید گفت که درزمان **لوکیانوس** [Lucianos] (۲۰۰ ـ ۱۲۰) ترتیب کتاب بهمین شکل بوده است . هرجا خود هرودوت باثرخویش اشاره می کند نام کتاب نمی‌برد و ازآن بنام «لوگوس» [Logos] یاد می کند [۲۲] .

وی خود منظور اصلی خویش را از نوشتن این کتاب درآغاز آن بخوبی تشریح می کند :

> آنچه که **هرودوتس** هالیکارناسوسی پس ازتحقیق فهمیده در اینجا گرد کرده‌است، تا یادگارهای گذشته را روزگار از خاطرها محو نکند ، و مردم‌بدانند چه کارهای بزرك وشگفت انگیزی بدست یونانیان و بیگانگان صورت پذیرفته، ومخصوصاًبدانند بچه علت‌آن اقوام برضدیکدیگر بجنگ بر می خاسته‌اند و این علت فراموش نشود .

این بیان ساده همان اندازه که گیرنده است آموزنده نیزهست . منظور وی آنست که نه تنها کارهای بزرگی راکه توسط یونانیان انجام شده ، بلکه کارهای بیگانگان (بربریان) [Barbarians] [۲۳] را نیزثبت کند وبرای‌آیندگان باقی‌گذارد . این مسأله ازآن لحاظ قابل توجه است که بعضی ازبیگانگان که هرودوت تاریخ آنها را نوشته یا دشمن یونان بوده یا بتازگی باآن کشور دشمن شده و درجنگی بودند که هنگام تألیف کتاب بپایان می رسید . آیا چرا چنین کرده و آیا در وطن پرستی او نقصی بوده است ؟ وی مرد تربیت شده یی بود که با کمال شرافتمندی و جوانمردی می خواست مردان بزرگ سایر ملتها را بشناسد . باید این نکته را افزود که نظر جهانشمولی [Cosmpolitan] برای وی طبیعی تر ازآن حدی بوده است که مثلا برای مردم تبس یاآتن می‌توانسته است چنان باشد ، بآن جهت که زادگاه وی کاریا کشوری بود که دوریان تأسیس کرده بودند و درتحت تأثیر شدید ایونیان و ایرانیان قرار گرفته بود ، و باین جهت وی را باید نیمه شرقی تصور کرد [۲٤] . سلسله یی که درآنجا حکومت می کرد غیریونانی بود ؛ ملکه**ارتمیسیای اول** [Artemisia I] که **هرودوت** از اوبالحن مساعدی سخن می گوید [۲٥] ، از رعایای **خشایارشا** بود ووی را

---

[۲۰]. سستوس بهترین بندر اروپایی داردانل است . در همین جا بودکه خشایارشا ارتش خودرا برروی پلی ازکشتی‌ها ازآسیا باروپا عبور داد ، واین نخستین شهری بودکه در سال ٤٧٩ بوسیلهٔ ناوگان آتنی ازتحت تسلط ایران خارج شد .

[۲۱]. ازاشاراتی که دراین‌کتاب بتاریخ هرودوت می‌شود پیوسته منظور کتاب وفصل است (مثلاکتاب VII ،فصل۱۰۲)، و بااین ترتیب خواننده می‌تواند بهر چاپ یا ترجمه‌یی از آن مراجعه‌کند .

[۲۲]. کلمهٔ *Logos* بمعنی سرگذشت یاتاریخ باکلمهٔ *Logographos* که بوقایع نگاران قدیم اطلاق می‌شده موافق در می‌آید .

[۲۳]. کلمهٔ *barbaros* ضرورتی ندارد که معنی بدی‌راکه‌کلمهٔ انگلیسی «barbarian» (= وحشی ، بربری) مشتق شدهٔ از آن پیداکرده داشته باشد . این‌کلمه معادل با کلمهٔ «foreigner» انگلیسی یاکلمهٔ *goyim* عبری یاکلمهٔ *gentiles* لاتینی‌است‌که بمعنی خارجی و بیگانه است . در نظر مردم تربیت نشده و کوچك مغز همهٔ این‌کلمات معانی زشت وبد دارد. وبیگانگان را دشمن و بربری و وحشی می‌شمارند . هرودوت کلمهٔ بربری را بدون آنکه نظرسوء داشته باشد چنان استعمال می‌کندکه امریکائی متمدن‌کلمهٔ بیگانه را بکار می‌برد .

[۲٤]. نام پدر و مادر هرودوت بدان گونه‌که سویداس [Suidas] (X_2) ذکرکرده (یعنی Lyxes و Dryo) عجیب‌بنظر می‌رسد و تا آنجاکه من تجربه دارم این نامها منحصر بفرد است . ممکن است اینها نامهای شرقی باشدکه‌کمایش رنگ یونانی پیداکرده است . اگرچنین باشد هرودوت خود نیزلااقل بصورت جزئی بربری خواهد بود . باید بخاطرداشت‌که یونانی «خالص» بطورنسبی درآسیا نادر بوده است .

[۲٥]. هرودوت . VII,99 و VIII,103 .

باپنج کشتی که پس از کشتی‌های صیدایی بهترین واحدهای ناوگان خشایارشا بشمار می‌رفت همراهی کرد. **پلوتارک** (2 – I) کتابی بنام «بی‌شرفی هرودوت» [*De malignitate Herodotis*] نوشته و در آن پدر تاریخ را بیگانه‌پرست [*philobarbaros*] نامیده است که در واقع معنی آن با «جهان وطنی و جهانشمولی» ملتهای سویتی امروز نزدیک است. وی هرودوت را ببی انصافی متهم می کند، ازآن جهت که باندازهٔ کافی متعصب نبوده است. این نکته مارا بیاد پاره یی ازمردم متعصب روزگار خودمان می‌اندازد که هر کس را که میهن پرستی او باندازهٔ خود ایشان پرسروصدا نیست مورد سوءِ ظن قرارمی‌دهند. این نکته رابابد بفهرست معجزات یونان افزود. نخستین کتاب تاریخ یونان را مردی نوشته‌است که خود شاهد مراحل چندی از کارزارهای وحشتناك ایران ویونان بوده و باوجود این باکمال عدالت و شرافت و بدون توجه بتمایلات وتعصبهای نژادی حقایق را در کتاب خودآورده است [۲۶].

اکنون که باندازهٔ لزوم ازخصایص روحی اساسی **هرودوت** سخن گفتیم، بهترآنست که بادقت و موشکافی بیشتری منظور وروش وی رامورد بحث قراردهیم.

در ابتدا باید چندکلمه از منابع اطلاعات وی‌سخن گفته شود. بدیهی است که منبع اصلی‌کار وی معلوماتی‌است که درضمن مسافرت بسه قاره جمع‌آوری کرده است [۲۷]. وی باندازه یی که برای عصروی امکان داشته نکته سنج بوده و اخبار را مورد انتقاد قرار می‌داده. مثلا نباید انتظار داشت که او بفالگیری و غیبگویی بی‌عقیده باشد، ولی‌در کتاب خود نظر داده است که برای اعتقاد باین امور شرایطی ضرورت دارد، و گفته است که نباید اخبار غیبی معابد را که کاهنان می‌دهند [Oracle] بی درنگ پذیرفت، بلکه باید از چندجا مشورت کرد و از میان آنها انتخاب کرد. غیبگویی در آن زمان مثل زمان حاضر یك نوع تفکر لفظی بوده و بین غیبگو و کسی که باو مراجعه می کرده تلقین طرفینی وجود داشته است. هرودوت غالباً اظهار داشته است که باین چیزها باور ندارد، وبا در این موارد عباراتی شبیه این آورده است که: «من داستان را همانگونه که بمن گفته بودند نقل کردم»؛ پاره یی از اوقات چند روایت را نقل می کند و خواننده را آزاد می گذارد تا ازمیان آنها یکی را انتخاب کند. وی داستانسرای ماهری بوده وقولی برآن است که از این راه امرار معاش می کرده، ولی دلیلی برای اثبات این ادعا در دست نیست. اینکه از چه راه زندگی می کرده برمامعلوم نیست، وشاید تجارت می کرده است، و قطعاً مانند هر یونانی دیگر بکار بازرگانی علاقه مند بوده است [۲۸]. کتاب او پراست ازحکایات و داستانهای کوچکی که براحتی می توان آنها را از کتاب جدا کرد بی آنکه رشتهٔ مطلب بریده شود، واینها حواشی وملحقات خوش‌آیندی است که وی مانند هرداستانسرای زبردستی بمتن کتاب‌خویش می‌افزوده است. محتمل است که اسنادی در دست داشته و نوشته‌هایی را نیزدیده باشد، ولی اساس‌کاراو روایات شفاهی بوده و دربررسی و موشکافی و جرح و تعدیل شواهد مهارت فوق‌العاده داشته است. وی در ابتدا گفته های گواهان را همانگونه که شنیده نقل می کند، پس ازآن بشرح اندیشهٔ خود درآن باره می‌پردازد که ملایم وغالباً هوشمندانه است وبسیاری از اوقات مارا بیاد **مونتنی** [Montaigne] می‌اندازد.

کتاب هرودوت گنجینه‌یی از معلومات توده‌یی [folklore] یونان وشرق میانه است، وبا کتاب جهانگردان بزرگ دیگر همچون **مارکوپولو** [Marco Polo] (XIII–2) و **ابن‌بطوطه** [XIV–2] شباهت دارد، وسرنوشت

---

[۲۶]. تفسیر جالب توجهی دربارهٔ تسامح وکرامت هرودوت در کتاب *The stranger at the gate* تألیف T.J. Haarhoff (چاپ اکسفورد، ۱۹٤۸) صفحهٔ ۲۰ و ۲۲ وجود دارد. **هارهوف** چون معلم ادبیات قدیم در دانشگاه یوهانسبورگ است، بخوبی ازگرفتاریهای تعصب نژادی اطلاع دارد.

[۲۷]. سه قاره یا سه‌قسمت *(tria moria)*، یعنی اروپا و آسیا وافریقارا اگر پیش‌ازقرن پنجم نباشد لااقل‌درآغازاین‌قرن می‌شناخته‌اند. هرودوت باین مطلب اعتراض می‌کند [II,17] ومی‌گوید که باید بآنها یك قسمت چهارمی هم‌که مصر است افزوده شود، وبعبارت دیگر چون نیل آسیا را از افریقا جدا می‌کند، مصررا باید نیمه آسیایی و نیمه افریقایی دانست. اندیشهٔ وی دربارهٔ وسعت این قاره‌ها بدون شك غلط‌بوده‌است.

[۲۸]. کتاب *Commentary on Herodotos* تألیف J.Wells (اکسفورد، ۱۹۱۲) جلد ۱. ص۱۷ دلایل خوبی‌بدست‌می‌دهد که بنابرآنها میتوان باورکردکه هرودوتس بازرگان‌بوده‌است.

او با سرنوشت ایشان قابل مقایسه است ، داستانهایی که اینان نقل کرده اند باندازه یی عجیب و غریب بوده که‌بسیاری آنها را باور نمی‌داشته و بآنها لبخند می‌زده اند . خوانندگان غیر نکته سنج معجزات واساطیر را بدون شبهه واعتراض می‌پذیرند ، ولی سرگذشتهای واقعی درچشم‌آنان غیر باور کردنی بنظر می‌رسد . اکنون بذکرچند مثال می‌پردازیم .

هرودوت در نثر سادهٔ یونانی استاد بود ، و نخستین کسی است که کار او بیونانیان فهماند که نثر نیز ممکن است باندازهٔ شعر زیباوجذاب باشد ، وباین نکته یکی دیگر ازمردم هلیکارناسوس یعنی**دیونوسیوس**[Dionysios] (I-2 ق.م) توجه کرده است ، اسلوب نگارش وی ساده است وهیچ رنگ اختصاصی ندارد . داستانها را پوست کنده و بی‌پروا می‌نویسد ، و در ضمن آنها حواشی و ملحقاتی از روی عمد می‌آورد و در این کار با هومر شباهت دارد ، و مانند هر یونانی دیگر افکار او از **هومر** متأثر شده ، و تراژدی نویسان نیز در او مؤثر بوده اند . بخشنده وبی‌تزویر و ریا و معتدل است وکنجکاوی وسادگی او بیك کودك می‌ماند . جزئیات عجیب وغریب تخیل اورا بخود جلب‌میکند، و در بعضی از حاشیه رویهای خود و مخصوصاً در آنجاکه فهرست همهٔ ملتهایی‌راکه درارتش وناوگان **خشایارشا** شرح می‌دهد می‌گوید که این اقوام مختلف هریك بشکل خاصی مطابق آداب و عادات ملی خود لباس پوشیده اند . این فهرست که کمتر از ۳۸ فصل را در کتاب او اشغال نکرده [۲۹] با ایرانیان آغاز می‌شود و بـا ملکه ارتمیسیای اول و کشتیهای کاربایی خاتمه می‌پذیرد .

فلسفهٔ تاریخ وی شبیه است بآنچه شاعران بزرگ و نمایشنامه نویسان معاصر با او داشته‌اند ، و اندیشهٔ اساسی در آن تقلب روزگار و دولت و اقبـال است ، و این کیفیت ببهترین شکلی در تاریخ وی آشکار است ، کـه با تاریخ کروسوس آغاز می‌شود و با سرگذشت خشایارشا پایان می‌پذیرد . در همه‌جا شاهد آن هستیم که دست سنگدل انتقام متکبران و گردنکشان [*hybris*] را بوجه شایسته ادب می‌کند . فکرقدرت ومشیت الهی درانر هرودوت [۳۰] مانند آثار سوفوکلس و **اوریپیدس** نمایان است [۳۱]، وباین ترتیب باید گفت که هرودوت با وجود سادگی و خوش‌طبعی بسیار بجد بکار خود برخاسته است . من چنان دوست دارم که نقاشی شمایل او را با مقایسه‌یی که مرا بخود جلب کرده است کامل کنم : «**هرودوت و موتسارت** [Mozart] سرنوشت مشابهی داشته اند . لطیفه‌گویی وطیبت و روانی‌عباراتش توجه شخص را از ملاحظهٔ غم و حسرتی که در کتاب تاریخ وی‌چندان کم نیست منحرف می‌سازد » [۳۲] مقایسهٔ میان‌این دو مرد که آن اندازه درتاریخ از لحاظ زمان و مکان و روش با یکدیگر فاصله‌دارند البته کار درستی نیست ، ولی چنین مقایسـه‌یی از آن جهت بخاطر من خطور کرد که‌هرودوت وموتسارت هردو را دوست دارم .

تاریخ شرق میانه بی‌اندازه پیچ درپیچ وپر طول وتفصیل است ، وحتی برای ما که نقشه ها وجدولهاو کتابهای لغتی در اختیار داریم که قدم بقدم بما راهنمایی می کند ، گاه بسیار دشوار است که بتوانیم کلاف درهم ریختهٔ حوادث را باز کنیم وسررشته رابدست آوریم . بنا براین نباید توقع داشته باشیم که یك مورخ باستانی بتواند این‌گونه مطالب بغرنج را بصورت روشن و صحیح برای ما توضیح و تفسیر کند . تاریخ هرودوت شامل مقدار فراوانی معلومات واطلاعات است ، ولی این‌کتاب قابل مقایسه با تاریخهایی کـه امروز نوشته می‌شود و ثمرهٔ قرنها کار و کوشش است نیست ، و نمی‌توانسته است که چنین بوده باشد . بالخاصه باید گفت که در تاریخ مصر وی خلط و درهم ریختگی بیشتر است ، و چون بسلسلهٔ بیست وششم (یاسلسلهٔ سایسی) می‌رسد (۵۲۵ـ۶۶۳) که مؤسس آن **پسامتیك** است (تاریخ سلطنت ۶۰۹ـ۶۶۳) اطلاعات وی ارزندگی پیدا می کند ، و در مورد فتح مصر بدست ایرانیان نیز معلومات این‌کتاب قابل

---

[۲۹] هرودوتوس، VII,61-99 .

[۳۰] ایضاً III,8.

[۳۱] تعبیر «تقلب روزگار» درادبیات یونان فراوان بوده است . سوفوکلس دریکی ازقطعات خود تعبیر چرخ‌اقبال *(trochos theu,rota fortunae)* را استعمال کرده‌است. اندیشهٔ مشیت وقدرت الهی *(tu theu he pronoia)* بهترین صورت درتحت نامی‌که آتنا [Athena] دردلفی پرستش می‌شده‌نمایانده شده : *pronoia Athena* .

[۳۲] رجوع کنید به *Oxford classical dictionary* تألیف J.D. Denniston (چاپ اکسفورد ، ۱۹۴۹) صفحهٔ ۴۲۳ .

اعتماد است . مصر از زمان تسخیر آن بدست ایرانیان (۵۲۵) تا روزگار **اسکندر کبیر** (۳۳۲) همچون ایالتی از ایران بشمار می‌رفته ، و این امرکاملا طبیعی بنظر می‌رسدکه هرودوت که تابع ورعیت ایران متولد شده بمصرمسافرت کرده و عجایب بیشمار آن سرزمین حس کنجکاوی اورا بر انگیخته باشد . معابد عظیم ونوشته‌های موجود درآنها توجه وی را جلب کرده وچون‌نمی‌توانسته است آنها را بخواند ، در این مورد دستخوش توضیحات و تفسیراتی بوده است که مترجمان بوی می‌داده اند که تازه خود آنها نیز از خواندن نوشته‌ها عاجز بوده‌اند . باوجود این گزارشی که هرودوت از مصرمی‌دهد بی‌اندازه گرانبها است ، چه تنها سندی است که بدست یك نفر یونانی و یك بیگانهٔ با هوش و باعلاقهٔ بمصر تدوین شده .

اطلاعاتی که در بارهٔ بابل می‌دهد نیز شایستهٔ انتقاداتی ازهمین قبیل است . آنچه هرودوت از دوره‌های باستانی نقل می کند نزدیك است بآنچه یك فرد تربیت شدهٔ بابلی آن زمان در خصوص سنن و آداب و روایات قوم خویش می‌دانسته ، ولی امکان نداشته است که تاریخ سلسله های کهن بابلی را چنان‌که ما امروز می‌دانیم دانسته باشد .

داستانی که هرودوت در بارهٔ پسامتیك می گوید [43] ، نمونهٔ زود باوری آمیخته‌بنکته سنجی ونقادی‌وی‌می‌باشد. بعضی از مردم ادعا می کردند که فرهنگ فروگیایی [Phrygian] [44] کهن تر از فرهنگ مصری است . **پسامتیك** برای آنکه حقیقت مطلب را کشف کند ، چند کودك نوزاد را بیکی از چوپانان گله های خود سپرد ، و دستور داد که بآن کودکان خوراك داده شود ولی کسی با آنان سخن نگوید ، وچون مدتی برآمد یکی ازآن کودکان خود بخود کلمهٔ بکوس [*becos*] را برزبان راند که کلمهٔ فروگیایی و بمعنی نان است ، و از این تجربه پسامتیك دریافت که فرهنگ فروگیایی کهن تر است . **هرودوت** روایات دیگری در بارهٔ همین داستان را از شهر های ممفیس و تبس و هلیوپولیس نیز در کتاب خود نقل کرده است . در بارهٔ خدایان نیز داستانهای فراوان شنیده و این جمله را در کتاب خودآورده‌است [45]: «من این داستانها را تنها ازلحاظ اینکه نام خدایان درآنها است ذکر می کنم ، چه عقیدهٔ من آنست که‌هیچ فردی در بارهٔ خدایان چیزی بیشتر از فرد دیگر نمی‌داند » .

زمینهٔ فلسفی ودینی فکر هرودوت ترکیبی‌ازافکار فیثاغورس وافکار شرقی بوده است . اعتقاد بحلول وتناسخ [46] را بمصریان نسبت می‌دهد ، ولی می گوید که بعضی از یونانیان که می‌توانم نام آنان را ذکر کنم نیز در این عقیده با مصریان شریك بوده‌اند . این مطلب کاملا قابل قبول بنظر می‌رسد ، ولی احتمال بیشتر درآن است که آن یونانیان این اعتقاد را بصورت مستقیم یا غیر مستقیم از هند گرفته باشند نه از مصر . هرودوت **دمتر** و **دیونوسوس** فرمانروایان‌جهان زیرین را با **ایزیس** و **اوزیریس** اشتباه کرده است ، ولی چنین اشتباهی طبیعی بنظر می‌رسد .

در ریاضیات مجرب نبود و اطلاعات نجومی وی بسیار ناچیزاست . وفور علم احکام نجوم و غیبگویی در مصر توجه وی را بخود جلب کرده [47] و اندازه گیری و تقسیم سال‌به۵+(۱۲×۳۰)=۳۶۵ روز ۲۴ ساعتی راموردتحسین قرار داده است [48] ؛ باوجود این در یکی از حسابهای خود [49] متوسط ایام سال را ۳۷۵ روز می گیرد ! کسوفی را در کتاب خود شرح می‌دهد [50] که پیش از جنگ سالامیس دیده شده ، ولی در آن سال (۴۸۰) هیچ کسوفی اتفاق نیفتاده است .

چون تاریخ هرودوت شکل دایرةالمعارفی را دارد ، می‌توان ملاحظات و نکته های بیشماری را دربارهٔ آنچه

---

[43]. هرودوت 2 و II .

[44]. فروگیا قسمت باختری فلات مرکزی آسیای‌صغیربوده. افتخارات قدیم آن با افسانهٔ شاه‌میداس [Midas] ومیداس دوم که از ۷۳۸ تا ۶۹۶ فرمان رانده‌است‌نمایانده شده .

[45]. هرودوت ، 3 و II .

[46]. ایضاً ، II 123 .

[47]. ایضاً ، II,82,83 .

[48]. ایضاً ، II,4 .

[49]. ایضاً ، I,32 .

[50]. ایضاً ، VII,37 .

راجع بسه مملکت طبیعت[٥١] گفته (یا نگفته) ذکر کرد ، وما فقط بچند نمونه اکتفا می کنیم .

وی در کتاب خود طریقه‌یی را که برای بارور شدن درخت خرما و همچنین برای پربار شدن درخت انجیر از راه تلقیح مصنوعی (بوسیلهٔ قرار دادن شاخه‌های انجیر وحشی درمیان درخت انجیر) در بابل رایج بوده ذکر کرده ، ولی این دو طریقه را با یکدیگر مخلوط کرده است[٥٢] ؛ این مطلب می‌رساند که هردو روش عمل را ازمردم شنیده یاشاید آنها را دیده بوده ، ولی‌درست مطلب‌را نفهمیده ، وبعدحافظه‌اش درموقع ثبت کردن‌آنهایاری نکرده است[٥٣]. این‌موضوع را **تئوفراستوس** [Theophrastos] (IV-2 ق.م) بهتربیان کرده است . این یکی‌ازجالب ترین سرگذشتهای تاریخ علم است که درآن اطلاعات عامیانه با دین درهم‌آمیخته شده ولختی [Inertia] فکر بشری را بخوبی‌آشکارمیسارد . باید این نکته را اضافه کرد که نظریهٔ دوجنسی‌بودن درعمل باروری‌درختان‌تاسال ١٦٩٤چنانکه باید توضیح نشده ، وهمه جا بامقاومت شدید موردقبول‌قرار گرفته است ، ونیزعمل باورشدن انجیربوسیلهٔ شاخه‌های حامل‌لانهٔ حشراتی که گرد درخت نرباآنها همراه است ، درزمان متأخرتری پذیرفته شده[٥٤].

درآنجا که ازرودخانه‌های‌منطقهٔ اسکوتیا سخن‌می گوید،[٥٥]هرودوت ازدماهی بزرگ بی‌خاری بنام سگ‌ماهی» اسم می برد[٥٦] که در دهانهٔ هوپانیس صید می شده و آنرا نمك سود میکرده اند ، ولی از خاویاری که از این ماهی بدست می‌آید ذکری نمی کند ، با آنکه بعید بنظر می‌رسد که استعمارگران یونانی تا آن موقع بوجود خاویار در این ماهی پی‌نبرده باشند .

هرودوت نیل وسرزمین‌مصررادیده وچند بارتکرار کرده است که‌مصرعطیهٔ این رودخانه است[*doron tu potamu*]، و برای اثبات این مطلب دلایلی آورده است . البته نتوانسته علت فیضانهای سالانهٔ نیل را شرح دهد ، ولی برسوبات سالانهٔ‌آن اشاره کرده است . برروی تپه‌ها صدفهای متحجروسنگواره شده را دیده ، وازروی‌آنها وهمچنین ازوجود نمك‌بر روی زمین‌باین‌نتیجه رسیده‌است که اینگونه‌اراضی پیش‌ازآن درزیرآب دریا مستوربوده است.[٥٧]مصرسفلی پیشتردر زیردریا بوده ورفته رفته رسوبات نیل دریارا بجلو رانده ودلتا را دردریا پیش برده است[٥٨]. جا بجا شدن‌آب وخشکی در تسالی نیز طرف توجه وی بوده وتشکیل تنگهٔ تمپه [Tempe] را نتیجهٔ یك زمین لرزه دانسته است .

---

[٥١]. تحلیل و تجزیهٔ « شیمیایی » اثر هرودوت بوسیلهٔ لیهمن درمقالهٔ Technologisches und Kultur geschichtliches، aus Herodot ، درشماره های ۱ و۷ و۸ و۹ از.Chem. Zeit صورت گرفته . این تجزیه شامل چهار بخش : عناصر ، مواد معدنی، فلزات، موادآلی میباشد .

[٥٢]. هرودوت I,193 .

[٥٣]. فصل VI پاورقی 6 دیده شود .

[٥٤]. توضیح علمی دربارهٔ باروری نباتات عالی نخستین‌بار بوسیلهٔ R.J. Camerarius درسال ١٦٩٤ داده شده، ودرمورد بارورکردن انجیر اولین باربسال۱۸۲۰ Giorgio Gallesio شرح علمی کافی نوشته است . رجوع کنید بکتاب *The fig* تـألیف I. J. Conduit (والتهام،١٩٤٧) [*Isis 49,290 (1949)*] .

[٥٥]. هرودوت IV,53 .

[٥٦]. *Cetea te megala anacantha ta antacaius caleusi* ... ازکتاب *Greek fishes* تـألیف D.W. Thompson (دانشگاه اکسفورد ، ١٩٤٧) ص١٦ [Isis 38,254 (1947-48)] . دربارهٔ ماهی‌های شور رجوع شود به «*Tarichos*» نگـارش Koehler در *Mem. Acad. St. Pétersbourg* (سال ١٨٣٢) ص ٤٨٨-٣٤٧ ، و مقالـهٔ ،Salgama، *(halmaia)* در کتاب *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*تألیف Daremberg و Saglio (پاریس ١٩١٩-١٨٧٧) جلد٤،ص١٠١٤ . تاریخ خاویار با آنکه کوهلر فصل‌کوتاهی بآن اختصاص داده (ص٤١٧-٤١٠) ، هنوز نا نوشته مانده است ؛ بنظروی تنها نویسندهٔ قدیمی‌که بنام خاویار اشاره‌کرده دیفیلوس سیفنوسی [Diphilos of Siphnos] (قرنهای چهارم وسوم) است که‌آتنایوس نوکراتیسی Athenaios of Naucratis (III-1) از وی یادکرده است .

[٥٧]. هرودوت ، II,5;II,12 .

[٥٨]. ایضاً II,12 .

> مردم تسالی می‌گویند که مجرایی را که پنیوس [Peniol] از آن می‌گذرد **پوسیدون** [Poseidon] ساخته است ، واین مقبول بنظرمی‌رسد ؛ چه هر کس‌عقیده داشته باشد که پوسیدون لرزانندهٔ زمین است ،وعقیده داشته باشد که شکافهایی که با زمین لرزه درست می‌شودکارخدایان است ، چون این گذرگاه را ببیند حکم خواهد کرد که‌کار پوسیدون است ، زیرا بنا بر آنچه بنظر من می رسد این کار زمین لرزه است که کوه را شکافته و دو نیم کرده است .[۵۹]

این یك نمونهٔ عجیب وعالی‌است ازترکیب علم زمین شناسی پیشرس با علم اساطیر. هرودوت چنین تشخیص‌داده بود که ممکن است زلزله شکل زمین را تغییردهد ، ولی ایجاد کننده زمین لرزه‌ها را **پوسیدون** می‌دانست. چون این نکته را بخاطربیاوریم که بسیاری ازغرایب معرفة الارضی یونان را ــ مانند چشمه های گرم معدنی ، دره‌های تنگ، رودخانه‌های زیرزمینی ، زمین لرزه‌ها ــ مردم یونان چیزهای عادی گرفته وتوجهی بآنها نداشته اند ، تعجب ما ازاین طرز تفکرهرودوت کمترمی‌شود. اوتوضیح علمی‌را با اساطیربهم‌آمیخت ، وبسیاری ازمردم حتی‌هم امروزچنین می کنند؛ عقلانی بودن انسان پیوسته مشروط ومحدود است .

هرودوت جغرافیا دان بمعنی علمی‌کلمه نبود ، وازاین جهت است که اطلاعات ریاضی وی برای جغرافیای‌صحیح کفایت‌نمی‌کرد ، وفکراودرامتداد دیگری بکارمی پرداخت. با وجود این باید گفت که درسه قاره فراوان مسافرت کرده وتجربیات فراوان بدست‌آورده بود، وازآمیختن این تجربیات شخصی با تجربیات دیگران اطلاعات خوبی‌ازجهان‌مسکون [*oicumene*] بدست‌آورده بود . وی نمی‌خواست که علم ومعرفتی را که در این راه پیداکرده بود تعمیم دهد ، وخود در این باره می گوید :

> من‌آنگاه که‌دراین‌اندیشه می کنم که پیش‌ازمن‌بسیاری ازمردم نقشه های عمومی‌جغرافیا کشیده‌اند ، ولی هیچ کدام از روی عقل باین‌کار نپرداخته اند ، بخنده می افتم ؛ آنان اوقیانوس را چنان تصور کرده‌اند که بشکل دایره‌یی بر گرد زمین جریان می کند ، ومثل‌آنست که طرح این‌اقیانوس با پرگار ریخته شده باشد؛ ونیزدرآن نقشه هاآسیارا ببزرگی اروپا رسم کرده‌اند .[۶۰]

نخستین‌کتاب تاریخ را ممکن است نخستین‌کتاب جغرافیای انسانی نیز دانست ، چه درآن توصیف جغرافیایی زمین بطورکلی وقسمتهایی ازآن بصورت خاص ذکرشده . دراین‌توصیفات همیشه‌ازمردمی که درقسمتهای‌مورد بحث زندگی می‌کنند گزارشی دیده می‌شود ، چه کنجکاوی هرودوت دراین موضوعات بیشتربوده است تا درموضوعات تجریدی ؛ علاقه‌مندی اوباموارنسانی بیش ازعلاقهٔ وی بجغرافیای ریاضی است ، وبتاریخ انسان نیز بیش ازتاریخ طبیعی توجه داشته است. چون نقشهٔ جغرافیای خوب دراختیاروی نبوده ، نباید ازاینکه بعضی ازگزارشهای وی برخطا است تعجب‌کنیم، بلکه این مایهٔ شگفتی است که چرا اشتباهات او از این جدکه هست فاحش ترنبوده است . دربسیاری از حالات برکمی اطلاعات خویش‌آگاه است وبآنها اعتماد ندارد . مثلا درجایی می‌نویسد :

> دربارهٔ قسمتهای باختری تر اروپا من نمی‌توانم از روی صحت سخن بگویم، چه من باورندارم که درآنجارودخانه‌یی که‌خارجیان‌بنام اریدانوس[Eridanos] می‌نامندودر دریای‌شمالی‌می‌ریزدو کهرباراازآنجامی‌آورند،وجودداشته‌باشد؛ وهمچنین‌من هیچگونه اطلاعی ازجزایرقلع[Casiterides] که قلع ما را ازآنجا می‌آورند ندارم . خودکلمهٔ اریدانوس از این راز پرده بر می دارد که نام بیگانه یی نیست ، بلکه لفظی یونانی است که شاعری آن را اختراع کرده است ؛ و نیزمن با همهٔ کوششی که کردم نتوانستم کسی‌را پیدا کنم که دریایی‌راکه میگویندآن طرف اروپا است دیده باشد. تنها چیزی که می‌دانم‌آنست که کهرباوقلع ازنقاط‌بسیاردوربیونان می‌آید .[۶۱]

---

[۵۹]. ایضاً VII,129 .

[۶۰]. ایضاً IV,36، مطابق ترجمهٔ انگلیسی E.H.Warmington درکتاب *Greek geography* ، ص۲۲۹ . در این‌کتاب منتخبات مفصلی از هرودوت وجود داردکه درشکل نقاط مسکونی زمین ومختصات قسمتهای مختلفهٔ آن بحث می‌کند .

[۶۱]. هرودوت III,115 . تطبیق اریدانوس و جزایر قلع بامحلهای‌کنونی یکی از تیرگیها و ابهامات جغرافیای‌قدیم است. اریدانوس را باردوهای [Po] و [Rhône] و راین [Rhine] و - جزایر قلع را با جزایر سیسیل و جزایر ساحل بریتانیا یااسپانیا یکی دانسته‌اند .

اشتباه بزرگ وعجیب هرودوت طرز تصوری است که وی ازخط سیررودخانه‌های دانوب ونیل داشته است. همان‌گونه که دانوب اروپا را ازمغرب بمشرق می پیماید، هرودوت چنان می‌پنداشته است که نیل علیا نیزچنین خط سیری را دارد ، واشتباه ازاین بزرگترآنست که نیل را با رود نیجر [Niger] یکی گرفته است ، واگر درنظر بگیریم که چنین اشتباهی باشکال گوناگون تاپایان قرن هیجدهم وجود داشته [۲۲]،هرودوت را معذورخواهیم داشت. امروزازبرکت اطلسهای گرانبها وفراوانی معرفت است که این گونه مطالب روشن وآشکار می‌نماید . درزمان حاضرهر کودکی که نقشهٔ صحیح و سادهٔ افریقا را ببیند بآسانی می تواند خط سیر رودخانه‌های بزرگی مانند نیل ونیجرو کونگو [Congo] را ازسرچشمه تا دریا تعقیب کند وارتباط میان آنهارا چنانکه هست بفهمد ، ودیگرمانند زمان هرودوتوزمانهای طولانی پس‌ازوی برای فهم چنین مطالب دچاراشکال واشتباه نخواهد شد[۲۳]

دولت شاهنشاهی ایران دارای بیست ساتراپ نشین یا ایالت بود ؛ هرودوت جادهٔ شاهی‌راکه ازشهرساردیس تا شهرشوش امتداد داشته‌باجزئیات‌آن در کتاب خودشرح داده‌است[۲۴]. طول این‌راه ۴۵۰فرسنگ یا ۱۳،۵۰۰استادیا[stadia] (۳۰استادیا= یك فرسنگ) یا ۹۰روزراه (هرروز۱۵۰استادیا)[۲۵]وبر کنارآن‌منزلگاههایی‌نیزمهیابود . فاصلهٔ میان افسوس وساردیس۵٤۰استادیااست، وبنابرآن فاصلهٔکلی«دریای یونان» تا پایتخت۱٤،۰٤۰استادیا یا ۹۳روزراه بوده است . شرحی که هرودوت ازاین راه‌می‌دهداشتباهاتی‌دارد ، ولی باوجود این ازروی‌آن شرح‌این‌مطلب دستگیرمی‌شود که چنین‌راه سراسری وجود داشته و منزلگاههایی در کنار آن ساخته ودرواقع یك سرویس پستی برروی‌آن برقرار کرده بودند ؛ بدون وجود‌داشتن چنین دستگاه چاپاری که انحصار بکارهای رسمی دولتی داشته وبدون « دستگاههای جاسوسی و کسب اخبار » اداره کردن کشوری بآن پهناوری امکان پذیرنمی‌شده . جاده‌یی که هرودوت شرح‌آن را در کتاب خودآورده درازتر و پرپیچ و خم ترازآن بوده است که بایدباشد ، واین درنتیجهٔ‌آن است که درقسمتی‌ازطول راه ازجاده های قدیمتری (حتی)[۲۶]استفاده می کرده اند .

گزارش هرودوت دربارهٔ هندوستان که دورترین ساتراپ نشین ایران بوده ازمنابع غیرمستقیم بدست اورسیده ، و اطلاعاتی که می‌دهد بسیارناقص‌است و ازحدود رود سند تجاوزنمی کند، ولی چون درادبیات یونان نوشته‌های هرودوت قدیمی ترین اطلاعات دربارهٔ هندوستان بشمارمی‌رود ، بی اندازه جالب توجه است[۲۷]،وشاید ذکری که در آن کتاب برای نخستین بارازپنبه می‌شود ، جالبترین مطلب بوده باشد[۲۸].چنانکه می گوید ، در هندوستان « برروی درختان وحشی پشمی می روید که بسیارزیبا تروعالی تر ازپشم گوسفند است ؛ هندیان از این درخت برای خود لباس تهیه می کنند » . و در جای دیگر می گوید : « هندیـان [درقشون **خشایارشا**] لباسی برتن داشتند که پارچهٔ آن با پشم درختی بافته شده بود » .

---

[۲۲]. برای بدست آوردن اطلاعات اجمالی دربارهٔ رودهای بزرگ افریقا یعنی نیل ونیجر وسنگال و حتی کونگو بجلد سوم مقدمهٔ نگارنده ص ۱۱٦۰ــ۱۱۵۸ که فهرست کتبی نیز ضمیمهٔ آن است مراجعه شود .

[۲۳]. انسانهای جدید مزیت دیگری دارند ، و مـی‌توانند با هواپیما خط سیر رودخانه یی را از سرچشمه تـا مصب آن ببینند .

[۲۴]. هرودوت ، V,52–53 .

[۲۵]. این خود هرودوت است که ۱۵۰ استادیا را یك روز راه می‌داند (V,53) . درازی استادیا ازنقطه‌یی بنقطهٔ دیگـر و از زمانی تا زمان دیگر تفاوت پیدا می‌کرده است . اگر ۵ر۷ استادیا یا ۱۰استادیارارا یك‌میل فرض‌کنیم ، ۱۵۰ استادیا در روز بترتیب برابر میشود با ۲۰ و۱۵ میل در روز . برای کسب اطلاع در مورد درازی استادیا رجـوع شود بمقالـهٔ «The ancient measurement of the earth» نگارش A.Diller در شمارهٔ ٤۰ ص۱۰ـ٦ از مجلهٔ ایزیس (سال ۱۹٤۹) .

[۲۶]. بعضی‌ازاین‌جاده‌درکتاب *History of ancient geograpky* تألیف Tozer ص ۹۱ـ۹۰ ، XIV وجود دارد . در موضـوع سرویسهای پستی خاوری وباستانی بجلد سوم مقدمهٔ نگـارنده ص ۱۷۸٦ رجوع‌کنید .

[۲۷]. هرودوت،III 95,98,100;IV,44 .

[۲۸]. ایضاً III 106,VII,65 .

هنروافتخاربزرگ هرودوت دراینست که ازمردم مختلف وآداب وعادات آنان وصف کرده‌است، واورا نه‌تنها پدر تاریخ بلکه پدرعلم نژاد شناسی[ethnology] [19] نیز باید دانست . ارزش عمدهٔ توصیف های وی ازهمین لحاظ نژاد شناسی است ، چه چون منابع اطلاع وی را درنظربیاوریم(مشاهدات شخصی وروایات شفاهی) باین نکته خواهیم رسید که‌احتمال اشتباه دراین زمینه برای وی کمترازاحتمال ثبت پیشامدهای تاریخ باستانی یا ارتباطات جغرافیایی(مانند وضع‌قرار گرفتن کوهها ورودخانه‌ها) بوده است. درآنجا که ازبربریان (بیگانگان) سخن‌می‌گوید ، نوع خوراك وآداب زناشویی وروابط جنسی[20] وشکل مسکن وزبان ودین ایشان را نیزبیان می کند . بهترین نمونهٔ این گونه بحثهای مربوط بنژاد شناسی در کتاب وی بحثی‌است که دربارهٔ مردم ناحیهٔ اسکوتیا می کند که درشمال دریای سیاه بوده‌اند؛ شرحی که وی می‌دهدشامل جزئیات است وسندیت آن برای تاریخ روسیه مانند سندیت شرحی است که **تاسیتوس** [Tacitus] [I-2] پنج قرن و نیم پس ازآن دربارهٔ تاریخ آلمان داده است . هرودوت بحث خود را با بیان نظرکلی دربارهٔ ناحیهٔ مورد گفتگو وآب هوای آن آغازمی کند ، سپس با ما دربارهٔ خدایان آنجا سخن می گوید واسم آنها را بزبان اسکوتیایی می‌نویسد (که ازجای دیگری نمی توان این اطلاع را بدست‌آورد) [21]، آنگاه ازآداب ومناسك و قربانی های دینی و راه و رسم جنگیدن و فالگیری وغیب گویی وطریقهٔ درمان بیماران و کیفردادن بجنایتکاران ومراسم کفن ودفن بحث می کند . اطلاعاتی را که هرودوت داده ، علمای نژاد شناسی وباستان شناسی مورد تحقیق قرارداده وازچندین لحاظ صحت آنها را تأیید کرده اند . گزارشی که هرودوت‌ازمراسم دفن کردن‌شاهان‌اسکوتیاوچیزهایی که باآنان بخاك سپرده شده داده است باکاوشهای‌باستان‌شناسی که دراین اواخر شده تطبیق می کند . بهمان اندازه که مردم دیگر کتان را بکار می برند ، سکه ها شاهدانه را استعمال می کردند ، و باریختن دانهٔ شاهدانه بر روی سنگهایی که با حرارت سرخ شده بخارمست کننده یی بدست می آوردند وازآن‌لذت می‌بردند[22]. این نخستین باری است که درتاریخ بنام گیاهی اشاره می‌شود *(Cannabis sativa,indica)* که مردم پاره‌یی ازملتها (وبالخاصه درشرق نزدیك وشرق میانه) ازابتدای تاریخ تا کنون دراستعمال آن افراط می کرده‌اند . تاریخ شاهدانه درسرگذشت هوس‌آدمی برای مسموم کردن خود یکی از درازترین فصلها بشمارمی‌رود .

اینك بذکرچندنمونهٔ مختصردیگر می‌پردازیم . یکی‌ازشاخه‌های‌باستان‌شناسی ماقبل‌تاریخ که مبتکرآن‌دانشمند سوئیسی **فردیناندکلر**[Ferdinand Keller] (١٨٥٤) است تحقیق درخانه‌هایی است که مردم باستانی‌برروی‌دریاچه‌ها می‌ساخته‌اند[23]. هرودوت خانه‌های دریاچه‌یی راکه بردرچهٔ پراسیاد [Prasiad] وماکدونیا [Macedonia] ساخته شده وصف کرده وازآداب وعادات ساکنان این گونه خانه ها سخن گفته است ؛ گزارش مختصرتری دربارهٔ ساکنان دریاچه ها درناحیهٔ کولخیس [Colchis] (واقع درانتهای‌شرقی‌دریای سیاه) بوسیلهٔ‌معاصراو**هیپوکراتس** کوسی‌نوشته‌شده[24].

---

[19]. من ترجیح می‌دهم که‌کلمه ethnology (=نژادشناسی) را برای بحث دربارهٔ آداب وعادات نوع بشربکار برم ، وکلمه anthropology (= مردم‌شناسی) را برای علم مربوط باختلاف تشریحی وتوارثی جنس‌بشری .

[20]. مانند ازدواج از راه اسارت یا زرخریدی، ازدواج دسته جمعی ، چند شوهری یك زن ، از دواج باخارج قبیله، قحبگی مذهبی ، بی‌عفتی پیش‌از حجله و نظایرآن .

[21]. احتمال قوی‌آنست‌که سکه‌ها [Scythians] شعبهٔ شمال غربی ایرانیان بوده باشند . رجوع کنید بکتاب *Les langues du monde* تألیف Meillet و Cohen (پاریس ، ١٩٤٤) ص٣٦،٤٢،١٧٦،٢٨٥ [*Isis 10,298 (1928)*] .

[22]. هرودوت IV,74,75 . همین شاهدانه امروزدرسرزمین خود ما بنام مکزیکی marijuana اسباب دردسر فراوان است .

[23]. فردیناندکلر ازاهالی زوریخ (١٨٠٠–١٨٨١) ؛ شرح حال و تصویر وی در شمارهٔ ٢٦ ، ص ٢٠٨–٢١١ سال ١٩٣٤ ازمجلهٔ ایزیس دیده شود . قدیم ترین خانهٔ دریاچه‌یی ازدورهٔ سنگ است ولی استعمال آن در دوره‌های مختلف پیش‌ازتاریخ وحتی در دورهٔ تاریخی ادامه داشته است .

[24]. هرودوت ، V,16 : کتاب «هواوآب وامکنه» تألیف بقراط ، 15 . ترجمهٔ انگلیسی این هر دو را در مقالهٔ «The earliest representation of the remains of prehistoric pile dwellings apropos of Conrad Witz's painting of 1444» در شمارهٔ ٢٦ ص ٤٤٩–٤٥١ (سال١٩٣٦) و شمارهٔ ٣٢ ص ١١٦ (١٩٤٧–٤٩) از مجلهٔ ایزیس‌آورده‌ام ، ونیز رجوع‌شود بمقالهٔ «The first description of lake-village» نگارش W.R.Halliday درشمارهٔ ١ ، ص ٢٢٨–٢٣٥ (سال ١٩٢٠) ازمجلهٔ *Discovery* [Isis 4,127 (1921-22)] . ونیزبمقالهٔ R.Munru دردایرةالمعارف دین واخلاق ، جلد ٧ (١٩١٥) ص ٧٧٣–٧٨٤ .

هرودوت ازمردم کوتاه قد لوبیا [Lybia] [۷٥]نیزشرحی نوشته ، وگرچه گزارش وی چیزتازه‌یی نیست، ولی‌آنچه او نوشته کاملتر وقانع کننده ترازچیزهایی‌است که پیش ازوی نوشته اند. وجود چنین نژادی (pigmies,negrillos) با اکتشافات متعددی که‌صورت گرفته (توسط **دوشایو**[Du Chaillu]**وشواینفورث** [Schweinfurth]**واستانلی**[Stanley]کاملاً اثبات شده است[۷٦].

درکتاب وی ازپیمانهای خون باین صورت وصف شده : «این اقوام [مردم لودیا ومدیا] مانند یونانیان باسوگند میان خود پیمان می‌بندند ؛ ازاین پیشتر می‌روند وبازوان‌خودرا زخم می کنند وخون یکدیگررا برای استحکام پیمان می‌لیسند»[۷۷].چنین عادتی‌را نژاد شناسان جدید مکرردرمکررمشاهده کرده‌اند[۷۸].

ازخال کوبی‌بقصدتبرک‌چنین سخن می گوید : «درساحل [نزدیك‌دهانهٔ‌نیل] معبدی‌ازهراکلس بودوهنوزهم‌هست که اگرخادم کسی بآنجا پناه برد ، وبدن‌اورا‌باعلامت مخصوصی داغ کنند ونشانه گذارند که علامت‌آنست که وی خودرا وقف خدا کرده است ، دیگر کسی حق ندارد باودست درازی کند »[۷۹]. البته ممکن است کسی بر ما اعتراض کند وبگوید که داغ نهادن [branding] با خال کوبی [tattooing] تفاوت دارد .

ازجانورپرستی مصریان نیزسخن می گوید[۸۰]. داستانهایی که دراین‌باره می‌آورد افسانه نیست، بلکه مطالبی‌است که با دلایل باستان شناسی وتحقیق درتوتم‌ها [totemism] که شاخه یی ازنژاد شناسی است وآغاز آن بربع اخیرقرن گذشته می‌رسد تأیید شده‌است[۸۱].

احتیاج نیست که بیش ازاین ملاحظات ونظریات خود را دربارهٔ تاریخ هرودوت بنظرخوانندگان برسانیم. توجه بمسائل نژاد شناسی اصیل ترین قسمت کتاب هرودوت است واصالت‌آن باندازه یی است که تا روزگارما هنوز این گونه مباحث چنانکه باید مورد توجه قرارنگرفته بود . بهترین مفسران قرن گذشته هم ازآن جهت این مطالب را از نظر می انداختند که یا هنوزعلم نژادشناسی وجود پیدا نکرده بود ویا اگراطلاعاتی هم دراین زمینه وجودداشته مدون نبوده وبهر صورت آنان ازآن بی اطلاع بودند .آن مفسران مردم دانشمندی بودند که در علوم باستان شناسی وسیاست و دین قدیم معلومات فراوانی داشتند ، ولی چون با مطالب نژاد شناسی رو برو می شدند نمی توانستند ارزش حقیقی آنها را درك کنند . واقعیت‌هایی که توسط نژاد شناسان امروزبسهولت در زیر عناوین روح پرستی [animism] وتابو[tabu] وتوتم [totem] وخانه های دریاچه‌یی و نظایرآنها[۸۲]طبقه بندی می‌شود ، در نظر آنان عنوان بدعت داشته و از عجایب وغرایب بشمارمی رفته است . باین ترتیب باید گفت هرودوت واضع علمی است که بامرگ وی ازمیان رفت ؛ مقصودآن نیست که بگوییم یونانیان توجهی بانسان نداشته اند؛آن مردم علاقهٔ شدیدی بمعماهای زندگی داشتند، ولی درتحت تأثیرتعلیمات **سقراط وافلاطون** بیشترتوجه‌آنان بطبیعت درونی انسان معطوف بودوبمسائل اخلاقی وسیاسی بیشترازمسائل مربوط

---

[۷٥] هرودوت ، II,32 .

[۷٦] رجوع شود بمقالهٔ La légende des pygmées et nains de l'afrique équatoriale نگارش P.Monceaux در *Rev. historique* شمارهٔ ٤۷ ، ص ٦٤–۱ (۱۸۹۱) ؛ مقدمهٔ نگارنده ، جلد ۲ ، ص۱۲۲۷ ، ۱۸٦۰ .

[۷۷] هرودوت ، I,74 .

[۷۸] رجوع شود بمقالهٔ Artificial brotherhood نگارش P.J.Hamilton - Grierson در دایرةالمعارف دین واخلاق، جلد۲ (۱۹۱۰) ، ص۸۷۱–۸٥۷ .

[۷۹] هرودوت ، II,113 .

[۸۰] ایضاً II,64–75 .

[۸۱] این موضوع توسط John Ferguson Mc Lennan (۱۸۲۷–۱۸۸۱) و James George Frazer (۱۸٥٤–۱۹٤۱) تنقیح شده‌است : رجوع کنید بکتابهای *Totemism* (ادینبره،۱۸۸۷) و *Totemism and exogamy* (٤جلد ، لندن۱۹۱۰) . این‌نکته را باید درنظرگرفت که سرجیمز در سال ۱۹٤۱ مرده‌که چندان اززمان ما دور نیست .

[۸۲] برای‌کسب اطلاعات دراین موضوعات رجوع‌کنید بدایرةالمعارف دین و اخلاق : مقالهٔ animism نگارش G d'Alviella ، جلد ۱ (۱۹۰۸) ص ٥۲۷–٥۳٥ ؛ مقالهٔ tabu نگارش R.R. Marett جلد ۱۲ (۱۹۲۲) ص ۱۸٥–۱۸۱ ؛ مقالهٔ totemism نگارش E.S.Hartland ، جلد۱۲ (۱۹۲۲)ص٤۰۷–۳۹۳. این موضوعات‌که نیم قرن پیش از این مورد اختلاف نظربود اکنون درهرکتاب نژادشناسی دیده می‌شود .

بآداب وعادات ابرازعلاقه می کردند . مردم چگونه زندگی می کنند وبحل‌مسائلی که درزندگی‌پیش می‌آیدمی‌پردازند؟ چگونه خوراك خود را فراهم‌می‌آورند ؟ چه نوع لباس می‌پوشند وچگونه خانه می‌سازند ؟ عادت جنسی‌وروابط‌خانوادگی ازچه قراراست ؟ چرا رفتار آنان چنانست که می بینیم ؟ چگونه ازکودکی ببلوغ و از عزوبت بازدواج وازجوانی بپیری می رسند ؟ بیماران ودیوانگان را چگونه درمان می کنند؟ با مردگان چه‌می کنند ؟ . . . هرودوت کوشیده است تا باین پرسشها پاسخ بدهد ، ولی‌جانشینان وی کمتربابن‌کارپرداخته اند . درقرن هیجدهم مختصرعلاقه‌یی بعلم نژادشناسی پیدا شد، ولی‌حقیقت امرآنست که زمان رسمی پیدایش این علم پایان قرن گذشته وآغازقرن کنونی است ؛ بسیاری ازواقعیتها که پدرتاریخ‌آنهارااثبت کرده بود ، درنظرنیاکان وپدران ما چیزهای نا مربوطی بنظرمی‌رسید ، ولی اکنون که علمای نژاد شناسی حقیقت‌آنها را درك کرده اند ،آن‌گونه مطالب ارزش فراوان بدست‌آورده است ، وچنانکه یکی از پیشوایان علم نژاد شناسی گفته : « قدرهرودوت روزبروزافزایش پیدا می کند»[۸۲]. پدرتاریخ را غالباً «پدردروغ پردازی» نیزنامیده اند ، ولی دروغهایی که بوی نسبت می‌دهند اختراع اونیست ، بلکه نمایندهٔ نقصی‌است که در علم ومعرفت وجود داشته . هرچه معلومات نژاد شناسی ما بیشترشود عظمت هرودوت نیزافزون ترمی‌شود .

توکودیدس آتنی

ازاسپارت کم سخن گفتیم ، چه ممکن است تاریخ‌علم یونانی نوشته شود بی‌آنکه نام اسپارت بمیان‌آید ودرضمن چیزاساسی ناگفته نماند . با وجود این بهترآنست که مختصرذکری ازآن بشود ، واین‌نه بخاطرخود این شهراست، بلکه برای‌آن است که رقیب‌آن‌آتن بهترشناخته شود .

اسپارتا [Sparta] (یالاکدایمون) [Lacedaimon]) واقع درلاکونیکا [Laconica] شهرمهم پلوپونسوس بوده است . این شهرمورد حملهٔ دوریان قرارگرفت که پس از تصرف شهر طبقهٔ ممتازهٔ آن شدند ، ومردم شهرازلحاظ‌اهمیت در درجهٔ دوم قرارگرفتند و حتی بسیاری از آنان دچار غلامی و بندگی شدند . در زمان حملهٔ ایرانیان مردم این شهر قوی ترین مردم یونان بودند ، ولی پیروزی نهایی بیشتر در نتیجهٔ ابتکارات آتن صورت گرفت ، و همین مسأله سبب ازدیاد پیشرفت آتنیان شد . درطول نیم قرن صلح وآرامش نسبی که از سالامیس (٤٨٠)گذشت ، تسلط آتن بسط یافت وتفوق اخلاقی‌این شهرحالت استقراری پیداکرد . این‌مطلب برلاکدایمونیان گران‌آمد ، وعلت مهم‌جنگهای‌پلوپونسوسی (٤٣١-٤٠٤) همین بود .

بعلاوه ممکن است کسی بگوید که علت مهم این جنگها از این عمیق‌تر بوده ، و ناسازگاری مطلق مزاج و طرز تفکری را که میان مردم اسپارت و آتن بوده است سبب این جنگها بداند . در میان ایونیان ودوریان یا میان دموکراسی و حکومت متنفذان [Oligarchy] یا میان نیروهای بحری وبری مبارزه وکشمکشی وجود داشت . این دو حریف می کوشیدند تا با همسایگان خود برای ازدیاد و قوت خویش متحد شوند ، و باین ترتیب رفته رفته در سراسر یونان وایونیا دو رشته اتحاد پیدا شد ؛ همهٔ جهان یونان بدو دستهٔ دشمن با یکدیگرمنقسم شده بود واختلاف نیروی‌آن دو دسته بسرعت رو بافزایش بود ؛ ناچار زود یادیر بایستی این اختلاف وکینه منفجر وجنگ درگیرشود . بالاخره‌جنگ مرگباری صورت‌گرفت که هردو دسته را ازپا درآورد و استقلال یونان‌را ازمیان برد . ماآن اندازه جا نداریم که وارد جزئیات این‌جنگ شویم ، ولی‌می‌توانیم خلاصه‌یی از آن را بصورت ذیل بیان‌کنیم :

در آغاز کار چنان می‌نمود که بُرد باآتن است ؛ تسلط و برتری آتن‌را نیروی دریایی عظیمی تأمین می کرد . این مزیت ابتدایی را شیوع طاعونی (٤٣٠-٢٩) از میان برد ؛ این طاعون بیش از ده یك مردم آتن را زنده نگذاشت ، وآنان که مانده بودند نیز اخلاق و روحیهٔ خویش را ازکف داده بودند . ده سال اول جنگ (٤٣١-٤٢١) باصلح‌نیکیاس

---

[۸۲] . رجوع کنید بکتاب *Religions,moeurs et légendes* تألیف A.V.Gennep (پاریس ، ١٩٠٩) ، جلد٢ ، ص١٧٤ .

[Peace of Nicias] [۸۴] پایان پذیرفت . این صلح چنان بود که باید پنجاه سال دوام کند ، ولی بعدها معلوم شد که جزمتارکهٔ ناپایدار و مشکوك چیزی نیست . قشون کشی بسیسیل که بدست آتنیان صورت گرفت (با ۱۳٤ کشتی دارای سه ردیف پارو زن و٤،۰۰۰ پیادهٔ سنگین اسلحه) بافلاکت و بدبختی ناوگان و ارتش آتن درسوراکوز پایان پذیرفت (٤۱۳) ، و ده سال آخر جنگ (٤۰٤ـ٤۱۳) بتسلیم وخواری آتن انجامید .

آتن از پا درآمد و اسپارت پیروز شد ، ولی درپرتو ابدیت نتیجه چنان شد که اسپارت چیزی بجنگ نیاورد و آتن جاودانی شد . پیروزی اسپارت رشد و تکامل فکری و روحی آتن را متوقف ساخت (وما این مطلب را درفصلهای بعد نشان خواهیم داد) ، و آتن بعنوان مدرسهٔ یونان و اروپا باقی ماند . افتخار یونان وابسته بآتن‌است نه اسپارت .

از این گذشته اسپارت نتوانست برتری مادی خود را برای مدت درازی نگاه دارد ، چه اسپارتیان بسال ۳۷۱ در لوکترا [Leuctra] از مردم تبس شکست خوردند ، و یك نسل پس از آن بسال ۳۳۸ در خیرونئا [Chaironea]، یونانی که اتحاد خودرا ازدست داده بود ناچارشد به**فیلیپ** دوم مقدونی تسلیم شود .

باین ترتیب می توان گفت که جنگهای ایران ، یونان را از توحش رهایی بخشید ، در صورتی که جنگهای پلوپونسوسی مقدمات انحطاط وسقوط یونان را فراهم‌آورد .

هرودوت از جنگ اول الهام گرفته بود ، وگزارش جنگ دوم بدست مورخ بزرگ دیگری که بزرگترین مورخان همهٔ زمانها است ، یعنی **توکودیدس** [Thucydides] نوشته شد .

توکودیدس پسر **اولوروس** [Oloros] از مردم آتن بود . از اخلاق و صفات او اطلاع‌کامل داریم‌ولی از اوضاع و احوال زندگی او آگاه نیستیم ، حتی درست نمی‌دانیم که چه وقت بدنیا آمده و چه وقت و کجا ازدنیا رفته است . تاریخهای احتمالی زادن و مردن وی را ٤٦۰ و ٤۰۰ (یا کمی دیرتر ۳۹۵ ـ ٤۵۵) می توان گرفت . مبتلای بطاعون شد ولی جان بسلامت برد ، و این نشان می‌دهد که در سالهای ۲۹ـ٤۳۰ وی در آتن بوده است . چون حق کار کردن درمعادن تراکه [۸۵] داشته باید گفت که وی مرد معتبری بوده است ، و چون توانسته است زندگی خود را وقف نوشتن تاریخ کند بایستی چنان فرض کرد که وضع اقتصادی خوبی داشته است . قسمتی از عمروی باید مصرف بکارهای سیاسی و نظامی شده باشد ، چه درسال ٤۲٤ بسرداری [*strategos*] رسیده است . در این منصب مدت زیادی نماند ، چه درهمین سال چون نتوانست شهر امفی پولیس [Amphipolis] را از محاصره خارج کند اورا بمدت بیست سال‌تبعید محکوم کردند [۸۶] ؛ همین نفی بلد فرصتی بوی داد تا بکار تاریخی خویش مشغول شود و باید مدتی از آن بیست سال را برای جمع آوری اسناد و مدارك بمسافرت پرداخته باشد ؛ ممکن است که قسمتی از این مدت را دراسکاپته هوله [Scapte Hyle] صرف کرده ، و در آنجا مثل آنکه در خانهٔ خود باشد ، دور از کشمکش جنگ روزگار را بنوشتن تاریخ گذرانیده باشد . اگر تاریخ جنگهای داخلی را چنانکه عقیدهٔ ما است در آنجا نوشته باشد ، باید گفت که‌اسکاپته هوله از امکنهٔ مقدسه است . ولی چنانکه ازکتاب خود وی برمی‌آید ، بفاصلهٔ کمی پس ازآغاز جنگ (٤۳۱) بتألیف آن پرداخته و پس از نکبت آتن (٤۰٤) هنوز باین کار مشغول بوده است . از این قرار حتی اگر سالهای ٤۰٤ ـ ٤۲٤ (باقسمت اعظم از آنهارا) در اسکاپته هوله بسربرده باشد ، آغازتألیف او پیش ازتبعیدبوده و پس از آن نیز بتکمیل‌آن اشتغال داشته است .

---

[۸۴] نیکیاس (۱۳ـ٤۷۰) از اشراف آتن وسردار جنگ بود که دربارهٔ صلح کوشید وبالاخره قرارداد صلح بنام وی‌بسته‌شد. وی لشکرکشی سیسیل‌را صحیح نمی‌دانست ولی علی‌رغم‌میل‌وی اورا بفرماندای آن انتخاب‌کردند . مردم سوراکوز اورا در ٤۱۳ اعدام‌کردند .

[۸۵] خواه درآنجا ملکی داشته یا نداشته ، آنچه میتوان گفت اینست‌که بعضی از معادن بنام وی استخراج می‌شده . این معادن در Scapte Hyle بر ساحل تراکی در مقابل جزیرهٔ تاسوس وکمی بطرف باختر آن بوده است (همانجا که اکنون Eski Kavala نامیده می‌شود) . این‌کاوالا نخستین‌نقطهٔ اروپایی است‌که بولس‌مقدس (سن‌پول) بآن‌قدم‌گذاشته و زادگاه‌محمدعلی پاشا بنیان‌گزار مصرجدید است (۱۷٦۹) . رجوع‌کنید بشمارهٔ ۲۱،ص۹۷ ، سال ٤۰ـ۱۹۳۹ ازمجلهٔ ایزیس .

[۸۶] توکودیدس V,26 .

این تاریخ چنین آغاز می‌شود (شکل ٦٨) :

> **توکودیدس** آتنی تاریخ جنگی رانوشت که مردم پلوپونسوس و مردم آتن برضد یکدیگر براه انداختند . وی کار خود را درهمان آغاز جنگ شروع کرد ، چه وی عقیده داشت که این جنگ از همهٔ جنگها که پیش‌از آن اتفاق افتاده بزرگتر و مهمتر است ، و این از آنجابود که هردوطرف از هرلحاظ آمادگی برای‌جنگیدن‌را داشتند ، و از آن جهت که می‌دید باقی نژاد یونان یا یکی از دو طرف پیوسته‌بودند یادرصددچنین‌کاری بودند . این‌بزرگترین جنبشی‌بوده که تاکنون اقوام یونانی‌راتکان داده‌وبرانگیخته، و دامنهٔ آن ببربریان نیزرسیده ، وحتی می توان گفت که بجزو اعظم نوع بشرهم سرایت کرده است .

مؤلف کتاب کاملا از همان آغاز جنگ باهمیت کاری که در پیش گرفته وقوف داشته است ، چه این جنگی بود که‌آمادگی برای آن از مدتها پیش صورت می‌پذیرفته . این جنگ‌چیزی‌بیش‌ازجنگ داخلی درمیان یك ملت بوده، چه پای ملتهای دیگر نیز بمیان آمده است (اسپارتیان در پایان کار با کومك ایرانیان بود که در جنگ پیروز شدند) . در نظر فیلسوفان هرجنگی جنگ داخلی [Civil war] است ؛ این مطلب بالخاصه برای جنگهای پلوپونسوسی که نوع بشررا بدو قسمت کرده صحت دارد . پس از ٤٠٤ توکودیدس در کتاب خود تجدید نظر کرد و نوعی مقدمهٔ تازه برآن نوشت :

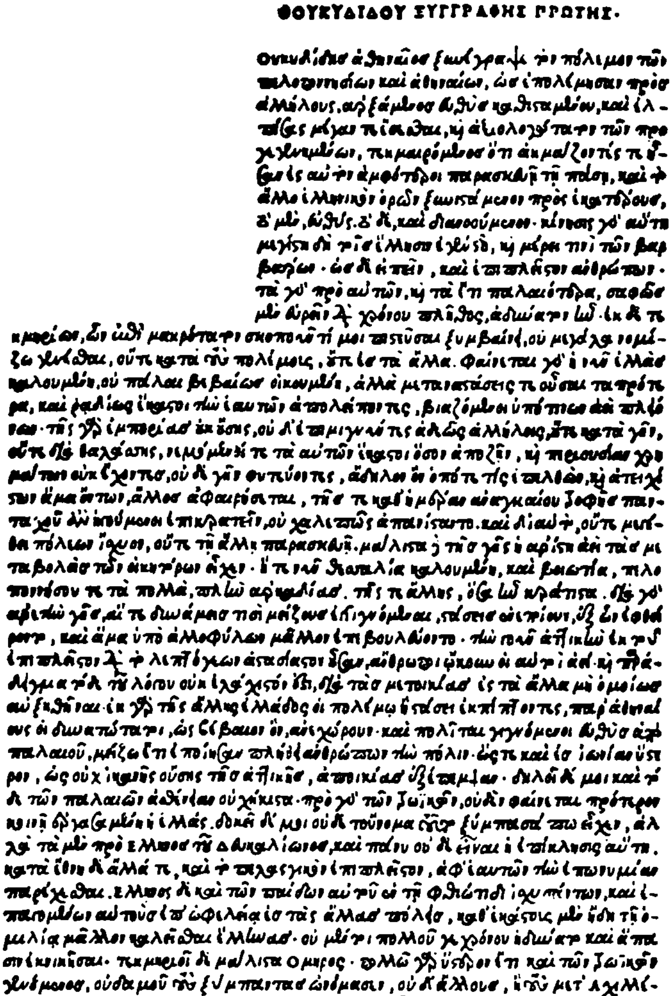
> تاریخ این‌حوادث راهمان **توکودیدس** آتنی‌بترتیب زمانی پیشامدها در تابستان ها و زمستانها نوشت ، تا آن زمان که لاکدایمونیان و متحدین ایشان تسلط آتنیان را برانداختند و باروهای دراز وپیرایوس را گرفتند . تا آن هنگام جنگ روی هم رفته بیست و هفت سال‌طول کشید ، و اگر کسی نخواهد که زمان متارکه را بحساب بیاورد ، درست‌قضاوت نکرده ، چه اگرچنین شخصی مطلب رادرپرتو حوادث بهمان صورت که‌آمده‌موردتوجه‌قراردهد ، نمی‌تواند بطورصحیح حکم کند که صلحی درکار بوده که درآن هریك از طرفین بتعهدات خود وفاکرده باشند ... بطوری که‌اگر ده سال پیش از متارکهٔ مشکوك و ناپایدار و جنگهای پس از این متارکه را برآن بیفزاییم و درست حساب کنیم ، همان بیست و هفت سال خواهد شد که من گفتم و چند روزی اضافه دارد . درمورد کسانی که بصحت مغیبات اعتماد دارند نیز قضیه از همین قرار است ، چه تا آنجا که من بخاطردارم از همان آغاز جنگ چندبار کاهنان ازغیب‌خبر داده بودند که مثلاچنان است که این جنگها سه نه سال بطول می‌انجامد . من در تمام مدت جنگ شاهدآن بودم و سنی داشتم که می توانستم خوب قضاوت کنم ، وبادقت تمام مراقب آن بودم تا بتوانم در بارهٔ آن اطلاعات‌صحیح بدست بیاورم[٨٢] .

تاریخ توکودیدس ناتمام ماند ، چه علی رغم شرحی که در فوق نقل کردیم ، مؤلف آن حوادث را فقط تا ٤١١ نوشته است . تقسیم تاریخ او بهشت کتاب باحتمال قوی کارعلمای اسکندرانی است . اصالت کتاب هشتم مورد تردید قرار گرفته ، و متنی را که اکنون در دست است بدختر توکودیدس و **کسنوفون** و **تئوپومپوس** خیوسی [Theopompos of Chios] نسبت داده اند . مسلم‌است که دونفر اخیر هریك کتابی بنام «هلنیکا» [*Hellenica*] بعنوان ذیل بر توکودیدس نوشته اند ؛ کتاب از بین رفتهٔ تئوپومپوس داستان را از ٤١١ تا ٣٩٤ شرح می‌داده ، واثر کسنوفون که اکنون بدست است مربوط بمدت دراز تری است ، یعنی از ٤١١ تا ٣٦٢ که جنگ مانتی نئا [Mantinea] آغاز شده . کتاب هشتم همهٔ آثار وعلایم تألیف توکودیدس را باخود دارد ، جزآنکه متضمن مکالمات نیست .

بیست و سه فصل اول کتاب نخستین عنوان مقدمه یی درمسائل باستان شناسی دارد که درآن حوادث سالهای ٤٧٩ تا ٤٤٠ فهرست وار شرح داده شده و باین ترتیب رشتهٔ کتاب با کتاب **هرودوت** بیکدیگر پیوسته می شود و سبب پیدایش جنگ جدید را شرح می‌دهد . باقی کتاب بخود جنگ اختصاص دارد و انقلابات و تغیرات آن رابا اعتدال وتوجه بواقع امر برطبق ترتیب دقیق زمانی پیشامدها بیان می کند . سال اول جنگ را (٤٣١) بنام حکام آتن واسپارت

---

[٨٢] همان کتاب .



ΘΟΥΚΥΔΙΔΟΥ ΞΥΓΓΡΑΦΗΣ ΠΡΩΤΗΣ·

Α Α

شکل ۶۸. چاپ اول کتاب **توکودیدس** (ونیز ، چاپ [Aldo Manuzio] ماه مه ۱۵۰۲).

باید درنظرداشت که نخستین چاپ یونانی هرودوتوس و توکودیدس هردو بوسیلهٔ همین ناشرونیزی درسال ۱۵۰۲ صورت پذیرفته. آنچه در بالا چاپ شده صفحهٔ اول متن اصلی است که باکلمات مشهوری که ترجمهٔ آنها را در کتاب خود آورده‌ایم ، چنین آغاز می‌شود : « توکودیدس آتنی تاریخ جنگی را نوشت .. » . فضایی که در بالای صفحه سفید است برای آن خالی گذاشته شده بود که نقاش تزیینی در آنجا رسم کند [از نسخهٔ کتابخانهٔ دانشگاه هاروارد] .

نامیده است ، ولی از این گذشته باقی سالها عنوانی ندارد و بنام سال دوم و سوم و غیره نامیده شده و از ماههای آتنی اسمی نیاورده است . تقویمهای مختلفی که در زمان توکودیدس مورد استعمال بوده باعث اشتباه می شده و بهمین جهت وی بآنها توجهی نداشته است . برای هر سال فصل خوب *(theros)* و فصل بدی *(cheimon)* قائل بوده و هرگاه دقت بیشتری ضرورت پیدا می کرده از حوادث کشاورزی مدد می گرفته است ، مانند : بیدارشدن بهار ، گندم میان‌برگها ، جوانه زدن خوشهٔ آن ، فصل انگور ، آخرین روزهای زیبا و نظایر اینها . شرحی که وی نوشته همه جا در این قالب محکم زمانی ریخته شده . وی غالباً ناچار می‌شده است که در ضمن کتاب خود بشکل ناگهانی از نقطه‌یی ازیونان بنقطهٔ دیگر برود ، و این اسباب ملالت خواننده می‌شود ، ولی باید گفت که حق بجانب او بوده است ، چه درنوشتن تاریخ‌خود ذکرامکنه را تحت‌الشعاع سیرزمانی حوادث قرار می‌داده و این بهترین راهنما و محافظ مورخان عالم است . من‌عمداً کلمهٔ عالم را بکار بردم ، چه توکودیدس بتمام معنی کلمه تاریخ نویسی است که عالمانه باین کار برخاسته ، و در تاریخ جهان از این لحاظ نخستین شخص بشمار می رود . کتاب او نخستین شاهکار نثر آتیکایی است (هرودوت کتاب خود را بلهجهٔ ایونی نوشته بود) ، و اهمیت بیشتر آن در این است که توکودیدس برای اولین بار کوشیده است تا علل و تقلبات جنگ را همچون مرد عالمی آشکار سازد ، وکار او مانند کار دانشمند ورزیده یا مثلا کار پزشکی است که سیر نزولی و صعودی یك بیماری را توصیف می کند . از افسانه ها و چیزهایی که مایهٔ اشتباه و خطا است پرهیز دارد و خود وی در این باره چنین می گوید :

> ممکن است چنان باشد که فقدان چیزهای افسانه یی در گزارشهای من چندان بگوشها خوش نیاید؛ ولی اگردرنظر کسانی که می‌خواهند هم اندیشهٔ صحیحی در بارهٔ حوادثی که پیش‌آمده داشته باشند، وهم نظرصحیحی دربارهٔ حوادث مشابهی که بهمین ترتیب امکان پیش آمدن آنها درآینده هست داشته باشند ، این کتاب سودمند جلوه کند ، همین برای من کفایت می کند . حقیقت امرآنست که کتاب من مقاله یی نیست که برای‌آن نوشته‌شده‌باشد تالحظه‌یی بآن گوش بدهند ، بلکه این کتاب متعلق بتمام ازمنه است[۸۸] .

کلمات اخیردرترجمهٔ انگلیسی (=a possession of all time) که مطابق است با تعبیریونانی : *(clema es aiei)* غالباً چنان نقل یا تحریف شده که گویا کلمهٔ اصلی *mnema* (= یادگار) بوده وتوکودیدس مانند **هوراس** چنان می خواسته است بگوید : «*Exegi monumentum aere perennius*» [مضمون این‌جملهٔ‌لاتینی‌شبیه است باین بیت **فردوسی** : پی‌افکندم ازنظم کاخی بلند * که از باد و باران نیابد گزند ـ مترجم] . ولی هرگزتوکودیدس چنین قصدی نداشته ، و در بند افتخار خویشتن نبوده ، بلکه مانند هرمرد شایسته یی بصحت اثر خویش نظر داشته است ؛ وی رنج فراوان برده است تا بتواند بچیزهایی دسترس پیدا کند که ارزندگی جاویدان داشته باشند .

منابع اطلاع وی تجربه های شخصی و اطلاعاتی بوده است که ازگواهان دیگرتحصیل می کرده ؛ بعضی اوقات از مدارك معینی استفاده می کند که آنهارا عیناً درکتاب خود می‌آورد ؛ مثلا بیان نیکیاس[۸۹]وهمچنین بیان اتحادی را که میان آتنیان و الئابیان[۹۰] و دیگران (Argives و Mantineans) بسته شده بتمامی نقل کرده است . یك قسمت از آن معاهده در سال ۱۸۷۷ بتوسط انجمن باستانشناسی آتن برسنگ مرمری نزدیك اکروپولیس کشف شد ، که‌کاملا باآنچه توکودیدس نقل کرده بود مطابقت داشت ، و این خود دلیل بسیار عالی برصحت نوشته های توکودیدس محسوب می‌شود . با وجود هواخواهی نسبت بپریکلس از حزب او نبوده ، یا بهتر بگوییم : هواخواهی وی حالت اعتدالی داشته و پیوسته آماده بوده است تا بسخنان و نظرهای طرف دیگر گوش بدهد و آنهارا بفهمد وسپس باکمال شرافتمندی وحتی غمخواری بیان کند . تربیت آزادی که سوفسطائیان در میان آتنیان رواج داده بودند، مردم این شهر را چنان عادت

---

[۸۸]. همان‌کتاب I,22 .

[۸۹]. همان‌کتاب V,23 .

[۹۰]. همان‌کتاب V,47.

داده بود که بتوانند هردوطرف قضیه را درك کنند وبوجوه مختلف یك‌شخصیت توجه داشته باشند. البته هرآتنی‌نمی‌توانست از چنین تربیتی بنحوکامل برخوردار شود ، ولی روح توکودیدس بی‌اندازه باین روش پابند بود .

غرض اصلی وی آن بود که تا آنجا که ممکن است از هر لحاظ صادق و راستگو باشد . درست باین نکته توجه داشت که مرد دانش پژوه بایستی تجربه و آزمایشهای نکبت آمیز را نیز توضیح وتفسیر کند ؛ البته شکست آدمی را ناراحت و آزرده می کند ، ولی چون آن را از روی راستی گزارش کنند خود سبب لذتی خواهد شد . اوصاف وشمایل مردان پیشوای زمان خودرا بخوبی رسم کرده ، و توضیحی که از **پریکلس** می کند بهترین منبع برای اطلاعات در بارهٔ سجایا و سیاست این شخص بالخاصه درسالهای اخیرجنگ (۴۳۳ تا ۴۲۹) بشمار می‌رود ؛ وی را چون مردی بما معرفی می کند که توانایی انجام کار های ناشدنی و مستحیل را دارد ، چه می توانسته است بدون آنکه آزادی ملت را محدود کند آن را در حدی که می‌خواهد نگاه دارد[۲۱] ؛ باین معنی که توانسته بود بمردم تلقین کند که نظامات وقوانین مورد احتیاج را بپذیرند وچنان بپندارند که خود بطیب خاطر این نظامات را انتخاب کرده اند . توکودیدس دوست داشت که هوشمندی سیاسی پریکلس را که تا حد زیادی مورد احترام او بود بیان کند ؛ ولی در عین حال دربارهٔ کسانی که دوست نداشت جانب عدالت را فرو نمی گذاشت ، و بهمین ترتیب است که از سختی **کلئون** [Cleon] و شرافتمندی‌محجوبانه وآمیختهٔ بموهومات **نیکیاس** و بی پروایی درخشان**الکیبیادس** سخن می گوید . اعتقاد وی دربارهٔ اشخاص بموفقیت یا عدم موفقیت آنان بستگی نداشت ؛ ممکن است مرد خوبی قرین کامیابی نباشد ، ولی باید خصال و سجایای وی گفته شود .

بیطرفی و بی‌نظری و شرافتمدی وی ببهترین وجه هنگام بحث در موضوع اساسی مقایسهٔ میان دموکراسی‌آتن و حکومت مطلقهٔ کلی [totalitarism] اسپارت آشکار می‌شود . از این دموکراسی بعالی ترین وجهی در مرثیه یی که پریکلس[۲۲] ساخته و یکی از شریفترین خطابه های سیاسی تمام تاریخ است دفاع شده ، و نه تنها مایهٔ آبرو و اعتبار کسی است که آن را ایراد کرده ، بلکه اسباب افتخارآتنیان که بآن گوش داده اند وهمچنین مادر ایشان آتن نیز می‌باشد . آن مردم بایستی بی‌اندازه بزرگ بوده باشند تا چنین پیامی را بشنوند و بپذیرند ! تمام آن را نمی‌توان در اینجا آورد ، ولی من نمی‌توانم ازآوردن نمونه‌ای ازآن خودداری کنیم :

> چه ما دوستدارزیبایی هستیم ، ولی‌اندازه را نگاه می‌داریم، عاشق‌حکمت هستیم ولی ضعف ازخود نشان نمی‌دهیم. ثروت را بیشتر برای‌آن بکار می‌بریم که فرصت عمل فراهم‌شود، نه اینکه آن را موضوع افتخارومباهات قرار دهیم . درنظر ما اعتراف بفقر شرم‌آورنیست ، بلکه آنچه مایهٔ شرم است اینست که کسی از فقیر شدن نپرهیزد . شما می‌توانید در شخص واحدی علاقهٔ بامور شخصی و عمومی هردورا با هم بینید ، ودرمیان کسان دیگری ازما که توجه اساسی ایشان بکارهایی مصروف می‌شود ، هرگز نقصی در بصیرت و توجه باموسیاسی نخواهید یافت . واین ازآن جهت است که ما کسی را که درکارهای عمومی دخالت نمی کند چنان تصور نمی کنیم که بکارهای خویش مشغول است ، بلکه اورا برای هیچ‌کارشایسته نمی‌دانیم[۲۳].

وکلمات آخر وی چنین است :

> اکنون من باطاعت ازقانون آن سخنانی را که شایسته بود گفتم ، وکسانی که اینك مشغول دفن کردن آنان هستیم سهم خودرا درکارهای ما بانجام رسانیده اند . بعلاوه ، ازاین ببعد دولت‌فرزندان ایشان را بخرج‌عموم نگاهداری‌خواهد کرد ، تا بحد بلوغ برسند ، وباین ترتیب هم بمردگان و هم بیازماندگان ایشان تاج افتخار پرارزشی در این مسابقه اهدا می کند . چه هرچه جایزه‌یی که دربرابر فضیلت اعطا می‌شود بزرگترباشد ، همشهریان بهتری وجود پیدا خواهد کرد . و اکنون شما پس ازآنکه هریك برای مردهٔ خود سوکواری کرد براه خویش روید[۲۴] .

---

[۲۱] همان کتاب II,65 .

[۲۲] همان کتاب II,35-46 .

[۲۳] همان کتاب II,40 .

[۲۴] همان کتاب II,46.

هرفرد امریکایی که این کلمات عالی را بخواند بیاد خطابهٔ **لینکولن** [Lincoln] درگتیسبورگ [Gettisburg] می‌افتد ، و این مایهٔ افتخار هردو سیاستمدار است که با وجود دوری مکان و زمان مرثیه هایی که سروده اند از حیث نجابت و متانت این اندازه بیکدیگر شباهت دارد .

طرف دیگر این مبحث را توکودیدس با این کلمات بیان می کند :

کلئون [Cleon] پسر **کلئاینتوس** [Cleainetos] که آخرین جنبش را برای کشتن مردم موتیلن [Mytilene] براه انداخته وموفق‌شده . او نه تنها سخت ترین مردم شهر بود ، بلکه درمردم بزرگترین تأثیررا داشت[۱۵].

کلئون می گوید :

در بسیاری از فرصتهایی که گذشته ، برمن ثابت شده است که دموکراسی شایستگی آن را ندارد که مردم را اداره کند[۱۶] .

و باین ترتیب پیش می رود تا ثابت کند که دموکراسی و حکومت کردن با یکدیگر سازگاری ندارند . ازاین رو مشاهده می شود که آتنیان درپایان قرن پنجم باوضع دشوار دو جانبه یی روبرو بودند که مردم انگلستان و فرانسه و هلند و امریکا در همین زمان باآن روبرو هستند . در این روزها که دموکراسی درمعرض آزمایشی بزرگتراز آزمایش همهٔ زمانهای گذشته است ، خواندن کلمات پریکلس وکلئون دردناك است . باید در کلمات جاودانی پریکلس تأمل و تدبر کنیم ، ولی درعین حال باید باعلام خطری که کلئون محافظه کارمی کند توجه داشته باشیم .

توکودیدس در فهمیدن اختلافات اساسی که میان مردم وجود دارد وبعضی از آنها فطری و بعضی دیگر زایدهٔ از اوضاع و احوال است و درجان مردم نشسته ، بمعاصران خود کومك کرده و هم امروز نیز در این باره بما کومك می کند . وظیفهٔ خاص وی آن بود که میان دودشمن دیرین یعنی آتن و اسپارت مقایسه کند . صفت مشخصهٔ آتنیان (مثلا در مرثیهٔ پریکلس) بلندپروازی روحی وکنجکاوی و آزادگی ومهمان نوازی وذوق و بخشندگی وبی قراری‌است ؛ لاکدایمونیان درمقایسه فقیرتر وجدی‌تر وخودپسندتر وکند و آرام و محافظه‌کار و محتاط و حسود وپرحوصله بوده‌اند : دشمنی چنین مردمی (که ممکن است درراه خود خوب بوده باشند) برای یکدیگر خطرناك ومهلك است . این دو نمونه مردم هنوز وجود دارند و جنگ میان آتن و اسپارت هنوز پایان نپذیرفته است وشاید هیچ وقت هم خاتمه پیدا نکند . توصیف علمی که توکودیدس برجای گذاشته بسیار جاندارتراز توصیف کسی است که می خواهد سخنش سخت گیرنده باشد ، ولی البته چنین توصیفی درعین گیرندگی مانند دفاعیه یی خواهد بود وجنبهٔ بیطرفی و عینیت آن کمترخواهدشد . در تمام کتاب اوهیچ چیز بیشتر از راستی و حقیقت جلب نظر نمی کند .

ممکن است کسی از این مطلب متأسف باشد که توکودیدس باندازه یی مستغرق درمنظور خاص خویش بوده که همه چیز دیگر را فراموش کرده و هیچ گزارشی از اجتماع زمان خود نداده و از کارهای عظیم هنرمندان و متفکران یونان سخنی بمیان نیاورده است . آن عصر عصرطلایی یونان است ، و چه خوب‌وگرانبها بود که مرد هوشمند وحساسی چون توکودیدس که در آن عصر می‌زیسته از چنین مطالب ذکری کرده باشد . ولی باید دانست که وی مرد علم بود (ومن باید براین مطلب زیاد تکیه کنم) ، و می‌دانست که تحقیق‌علمی باید موضوع خاصی داشته باشد که چندان وسیع نباشد و بتوانند حدود آن راباکمال صراحت معین ومحدودسازند . درست است که توکودیدس از عصرطلایی آتن چیزی نگفته ، ولی از مبارزهٔ حیاتی و مماتی این شهر با دشمن سرسخت آن براستی و دقت و صحت تا آنجا که برای وی امکان داشته خبر داده است . این وظیفهٔ وی بوده و هیچ چیز نمی‌توانسته است او را از انجام کاری که بر عهده داشته

---

[۱۵] همان کتاب III,36 .

[۱۶] همان کتاب III,37 .

منحرف سازد .

بعضی چنین ادعا کرده اند که روش وچشم انداز کاروی درظرف مدت سی سالی که بتألیف کتاب خوداشتغال‌داشته تغییرپیدا کرده است ، و علمای فقه اللغة باتحلیل درونی کوشیده اند که این ادعا را بثبوت رسانند . اگر این نکته را درنظربگیریم که توکودیدس پیوسته در کتاب خود تجدیدنظر می کرده و قسمتی از کتاب اول خودرا مصادف با نوشتن قسمتی ازکتاب هفتم تنقیح کرده ، آن وقت باین تحلیلی که شده دیگر نمی‌توان اعتماد کرد . باوجود این مابرآنیم که این اظهارکلی را قبول کنیم . توکودیدس درآن هنگام که بتألیف کتاب خود دست زد درسن پختگی و کمال بود، ولی تجربهٔ وی باگذشت زمانه بیشتر می شد و برهم خوردن صلح نیکیاس و همچنین شکستی که باردوکشی سیسیل رسید لابد چشم وگوش او را بازتر کرده است ، و البته نمی‌شده است که پیش از این حوادث خوفناك وپس از آن بریك حال باقی بماند . آنچه برای وی پیش آمده درست مانند آن است که برای هردانشمندی که بکار دور و دراز وپردامنه یی اشتغال دارد پیش می‌آید : سن که زیادتر می‌شود و تألیف پیشتر می‌رود ، ناچار تغیراتی حادث می‌شود که نمی توان از آنها جلوگیری کرد .

اینك برای چندلحظه بفصل اول کتاب توکودیدس که در واقع عنوان مقدمهٔ باستان شناسی دارد بازمی گردیم. این که وی آن مبحث را مقدمهٔ لازمی برای تألیف خود شناخته ، مسألهٔ قابل ملاحظه‌یی است . نکتهٔ اساسی آن‌است که توکودیدس (مانند هیپوکراتس کوسی که پس از این باوخواهیم رسید) مرد متجددی بود ، وهمانگونه که ماازنوخواهی خودآگاهیم وی نیز چنین بود ، و همچنین برگذشتهٔ درازی که بتدریج سبب پیدایش وضع حاضرشده آگاهی داشت . باین جهت بیان خلاصه‌یی از تجربهٔ آن گذشته ضروری می نموده است ، و چون درنظرآوریم که او باملاحظهٔ اسباب و وسایلی که در دست داشته بهمان اندازه که از عهدهٔ ماساخته ببیان این خلاصه پرداخته است ، دچارشگفتی‌خواهیم شد . مثلا درمورد جنگهای تروا نظر وی آن‌است که هراندازه هم که گزارش**هومر** باتخیل شاعرانه یی که بآن داده زیبایی داشته باشد ، بایستی برروی واقعیت‌ها متکی شود . در آنجا که از جزایر اژه بحث درمیان است چنین می گوید :

> با وجود این مردم آن جزایر بدزدی دریایی عادت داشتند . درمیان آنان کاریان و فینیقیان نیز بودند ، زیرا کاریان در بیشتر آن جزایرسکنی داشتند . هنگامی که در این جنگ دلوس‌را آتنیان پاك کردند ، گورهای‌تمام‌مردمی راکه از قدیم درآن جزیره بودند زیرورو کردند و معلوم شد که بیش از نصف‌آنان ازمردم کاریا هستند و این را از روی نوع سلاحی که با مردگان دفن شده و از روی شکل دفن کردن اموات که هنوز هم میان ایشان متداول است دریافتند [۹۷]

توکودیدس تنها نویسندهٔ قدیمی است که شواهد باستان شناسی را برای نشان دادن وروشن ساختن دوره های باستانی یونان مورد استفاده قرار داده . همانگونه که **هرودوت** را پدرعلم نژادشناسی نامیده اند ، **توکودیدس** راهم بایدپدرعلم‌باستان‌شناسی‌نامید . مقدمهٔ کتاب وی فلسفهٔ تاریخ او را نیز تاحدی روشن می سازد ، و ازآن رو معلوم می شود که وی معتقد بترقی وپیشرفت‌است، برخلاف **هسیودوس** که سیرجهان را روبقهقری تصور می کرده و نظر وی تاقرن هفدهم طرفدار داشته است . باوجود این بیان وی [۹۸] که پیش از این آوردیم نشان می دهد که توکودیدس بتکرار قضایا و مسائل بشری معتقد بوده است . ولی وی این نظریه رازیاد توسعه داده وبهمین جهت حق نیست که‌اندیشهٔ وی را بافکر افلاطونی رجعت ادوار مقایسه کُنیم. مقصود توکودیدس‌همان است که هردانشمندی می‌تواند چنان غرضی را داشته باشد ، و آن اینکه : اگر اوضاع و احوال مشابهی ایجاد شود ، باید نتایج مشابهی را متوقع بود . یکی از عوامل و اوضاع و احوالی که مورخ بالضروره بایستی درنظر بگیرد ، هوا و هوس و عواطف بشری است ، و این عامل

[۹۷]. همان‌کتاب I,8.

[۹۸]. همان‌کتاب I,22 .

چنان نیست که برحسب زمانها و مکانهای مختلف اختلاف فاحش پیدا کند . بنابراین مطالعهٔ درگذشته ممکن است تاریخ نویس را درپیش بینی تتابع کشمکشهای بشری جاری یاری کند ، همان گونه که پزشك می‌تواند ازروی گزارشهای بالینی سیراحتمالی بیماری راپیس بینی نماید .

بیطرفی و حقیقت بینی وی‌تاحدی است که شخص خودش را نیز شامل شده : وازمحکومیت و تبعید خود کمتر سخن گفته و خطابهٔ دفاعیه‌یی برای‌خویش نساخته است . آیا این‌کار از روی تکبر وبی‌اعتنایی صورت گرفته ، یاازوجدان پاك برخاسته یا از آن بوده است که تنها بموضوع مورد بحث علمی‌خویش نظرداشته و نمی‌خواسته است شخص خودرا در جریان وارد کند ؟ ممکن است هرسه عامل دراینکه توکودیدس ازخودش در تاریخ نام نبرده مؤثربوده باشد ، ولی‌مطلب سوم بیش ازدوتای دیگر دخالت داشته است .

آیا توکودیدس از کجا این گونه نظرعلمی را تحصیل کرده بود ؟ شك نیست که دوصفت توجه بخارج و واقع [objectivity] و بیطرفی که سبب پیدایش چنین نظری بوده مربوط بشخص خودش بوده ، والبته اوضاع واحوال‌خارجی نیز در پیشرفت یاجلوگیری از آن نیز اثر داشته ، و تربیت وی وضع را برای ایجاد چنین نظری مساعدتر کرده است . توکودیدس در مجلس درس **انتیفون** رمنوسی و سوفسطائیان دیگر می‌نشست . سوفسطایی گری باندازه‌یی اکنون در نظرما تنفرانگیز شده که بدشواری می‌توانیم بتأثیر مثبت آن درقرن پنجم قبل‌ازمیلاد اعتقاد پیدا کنیم . باید بخاطرداشته باشیم که بیشتر آتنیان بالضروره مفهوم راستی و صدق را ازلحاظ قانون می‌شناختند ، چه لازم بوده است که اعضای‌مجامع عمومی بتوانند صحت نسبی شکایت نامه‌های گوناگون را تشخیص بدهند . چگونه باین کار می‌پرداختند ؟ چطور می‌توانستند از میان دو ناطق مدافع دو نظرمختلف سیاسی یکی را انتخاب کنند ؟ بندرت اتفاق می‌افتد که یك حزب سفید سفید باشد و حزب دیگر سیاه سیاه ؛ مسأله همیشه ساده نبوده ، و اعضای حزب طبعاً کورکوانه بسود حزب خویش رأی می‌دادند . سوفسطائیان و لااقل خوبترین ایشان بجوانان می‌آموختند که ازتعصبات حزبی و معتقدات بی‌پای‌قبلی‌بپرهیزند و دروغ و موهوم پرستی را حقیرشمارند . این خود برای پرورش فکر علمی و استدلالی بهترین وسیله بود . مردانی که بمردم می‌آموختند که حقیقت نسبی است ، لازم نیست که شکاك بوده باشند ؛ آنان درنتیجهٔ آزمایشهای سیاسی خویش باین نکته واقف بودند که در نتیجهٔ بازنبودن فکر و معتقدات بی‌دلیل اشکالات مخصوص فراهم می‌شود . درمورداختلاف نظرهای علمی‌محض، راه یافتن بطریق مستقیم بالنسبه آسان است ، ولی در موضوعات سیاسی نخستین شرط دست یافتن بحقیقت آن است که شخص خود را فراموش کند و بخارج و واقع بپردازد و گذشت و مسامحه داشته باشد ونسبت‌بخصم حس‌همدردی نشان دهد . توکودیدس با نبوغ خاص خویش باین مطالب پی‌برده وتاآنجا که ممکن بود فکر باز داشت و باواقع بینی بکارخودمی‌پرداخت .

عشق بحقیقت وی را شایستهٔ آن کرده بود تا وقایعی را که می گذرد خوب ببیند و آنها را منصفانه ثبت وطبقه بندی کند (همانگونه که مرد علمی مشاهدات خودرا طبقه بندی می کند و بآنها نظم و ترتیب خاص می دهد) . بطور کلی وی جنبهٔ اخلاقی حوادث را درنظر نمی گرفت ، بلکه تنها بشرح آن وقایع اکتفا می کرد . باوجود این از ذکر فساد اخلاقی که پس از طاعون پیش آمد و تباهی‌هایی که از مبارزات بی‌پایان و تقلبات وابستهٔ بآن ایجادشد ، سخن گفته است ، و این موضوعی است که پژوهندگان درهرجنگ باندازهٔ کافی باآن آشنایی دارند .

روش نگارش توکودیدس مانند فکر اوشریف و جازم است ، و آنچه نوشته بادقت ووضوح و استحکام واختصار وجدّ نوشته است . جزئیات را تااندازه یی که می‌توانسته صحیح و دقیق نوشته ، و شکل‌کلی کتاب وی سنجیده و بسامان است . **ماکولی** [Macauly] که خود یکی ازمورخان بزرگ انگلیسی است می گوید : هیچ تألیف نثری ، حتی

دوکورونا [De Corona] [۹۹] کـه من برای آن مقام ارجمندی قائلم ، بپای کتاب هفتم توکودیدس نمی رسد . این کتاب نمایندهٔ اوج هنرمندی انسان است » (کتاب هفتم مربوط است بوقایع لشکرکشی سیسیل که سبب اصلیشکست نهاییآتن بوده است) . بیش ازاین دیگر چه می‌توان گفت ؟ وچه شخصیتی از این بالاتر می‌تواند چنین سخنبگوید ؟

یکی از جنبه های روش تألیف توکودیدس که مکرر در مکرر و با طول و تفصیل زیاد توسط نقادان موردبحث قرار گرفته (و در این جنبه تاریخ نویسان دیگر باستانی نیز با وی شریکند) آنست کـه سخنان دیگران را با نوشتهٔ خود درهم می‌آمیزد . بگذارید بسخن خود او گوش دهیم :

> در مورد گفتار هایی که مردان مختلف رانده اند ، خواه آنان که پیش از آغاز جنگ چنین سخنان راگفته ، یا آنان که در ضمن جنگ چنین کـرده اند ، برای من دشوار بوده است که عین گفته های ایشان را بنویسم ، چه خودسخنان ایشان راشنیده باشم ، یا دیگران که شنیده‌اند برای من نقل کرده باشند . بهمین جهت گفتار ها بصورتی آمده که اگر بنا بوده است چند نفر در موضوعموردبحث صحبت کـرده باشند آنچه بیشتر بنظر من درخور مقام و اوضاع و احوال بوده انتخاب شود ، گواینکه در عین حال هرچه ممکن بوده کوشیده ام تـا آنچه را فی‌الواقع در سخنرانیها گفته شده نقل کنم . [۱۰۰]

آیا مطلب باندازهٔ کافی روشن نیست ؟ چون این قضیه دستگیر شد که نباید نطقهالفظ بلفظ نقل شود ، دیگر اینکه صورت آن نطقها بشکل مستقیم یا غیر مستقیم نوشته شود وعلامت ممیزه‌یی برای گفتـار منقول در متن تـاریخ موجود نباشد ، چندان اهمیتی نخواهد داشت . نوشتن نطقها باین صورت قرار دادی امری نیست که مایهٔ گمراه کردن و فریب دادن کسی شود . این قرارداد ضروری یا لااقل موجه است ، زیرا که پیشینیان نمی‌توانستند عینکلمات را حفظ کنند مگر آنکه خود در مجلس‌حاضر و حافظهٔ قوی داشته باشند ؛ ولی امروز دیگرچنین طرز کاری موجه نیست ، چه بآسانی ممکن است نسخهٔ اصلی نطق را بدست آورد [۱۰۱].

مسألهٔ دیگری کـه ممکن است خوانندهٔ متفکری در بارهٔ آن پرسش کند اینست کـه : چطور ممکن است که یك مرد آتنی میهن پرست با چنان خون سردی وبی عاطفگی حوادثغم‌انگیزی راکه منجر بشکست حقارت آمیز کشورش شده شرح دهد ؟ جواب این سؤال یا لااقل جواب قسمتی از آن پیش از این داده شده . در این شك نیست که توکودیدس میهن پرست و عاشق دموکراسی آتنی بوده است ، ولی در عین حال این مرد دانشمند بوده و باروش علمی کار می‌کرده است ؛ وفاداری و اخلاص او نسبت بحقیقت بر همه چیز می‌چربیده است . بعلاوه ایمان وی بدموکراسی باندازه‌یی فراوان بوده که خیال نمی‌کرده است شکست آتن شکست نهایی و قطعی بـاشد . آتن پس از شکست بهمان حال که بود باقی ماند ـ یا بایستی باقی بماند ـ یعنی از مکتب یونان بودن [۱۰۲] *(tes Hellados paideusis)* آن چیزی کاسته نشد . همانگونه که پریکلس در خطابهٔ سوکواری خود گفته بود میوهٔ اساسی دموکراسی کفایت وکارآمدینیست بلکه تربیت است . علی رغم آن انقلابات و تقلبات موحش بازآتن بکار خود در تربیت یونان وتمام جهان باختری ادامه داد ؛ ایمان پریکلس و توکودیدس کاملا تحقق پذیرفت .

---

[۹۹]. *Peri Stephanu* (دربارهٔ تاج) مشهورترین خطبهٔ بزرگترین ناطق یونان دموستنس [Demosthenes] (۳۲۲ـ۳۸۵) است . وی‌این نطق را در۳۳۰ برای اثبات چهارده سالکوشش و مبارزهٔ خود برضد فیلیپ دوم مقدونی ایرادکرد . فیلیپ در ۳۳۸ در جنگ خیرونئا Chaeronea پیروز شد و همین جنگ استقلال یونان را ازمیان برد . فیلیپ در ۳۳۶ مرد و دموستنس جنگ را برضد اسکندر ادامه داد ولی کاری از پیش نبرد .

[۱۰۰]. توکودیدس I,22 .

[۱۰۱]. اکنون ممکن است همین نطق را همانگونه که تلفظ شده است مانند چیز زنده‌یی برای اخلاف نگاه داری کرد .

[۱۰۲]. توکودیدس II,41 .

طاعون آتن (٣٢٩ـ٤٣٠). یك سال پس از آغاز جنگ ، هجوم اسپارتیان بآتیکا سبب آن شد که مردم آن نواحی مهاجرت کنند و بآتن بیایند . جمعیت شهر بی‌اندازه زیاد شد ، وچون وضع بهداشتی بسیار بد بود اوضاع برای پیدا شدن یك بیماری مسری مساعد گردید ، و این بیماری واگیر دار بشکل ترسناکی همه جا را گرفت . بهتر آنست که ترجمهٔ نوشتهٔ توکودیدس را که نخستین وصف دقیق شیوع مرض طاعون در ادبیات جهانی است در اینجا نقل کنیم :

در آغاز تابستان [٤٣٠] مردم پلوپونسوس و متحدان ایشان بادوثلث از نیروهای خود تحت فرماندهی **ارخیداموس** [Archidamos] پسر **زوکسیداموس** [Zeuxidamos] پادشاه لاکدایمونیان براتیکا حمله بردندو پس از آنکه استقرار پیدا کردند بچپاول این ناحیه پرداختند . پیش از آنکه چند روزی در اتیکامانده باشند ، طاعون خود رابرای نخستین بار بآتنیان نشان داد . قولی هست که این مرض پیش از آن در جاهایی مانند لمنوس [Lemnos] و جز آن ظاهر شده بود ، ولی طاعونی باین دامنه داری و بلایی باین اندازه مایهٔ تباهی حیات بشری در هیچ جای دیگر دیده نشده بود . طبیبان از درمان کردن آن عاجز بودند وچون اولین باری بود که با مرضی که آنرا نمی‌شناختند روبرو می‌شدندخود بیشتر در معرض تلف قرار می‌گرفتند ؛ و از طرف دیگر هیچ هنر انسانی برای جلوگیری ازاین بلا مؤثر نمی‌افتاد. تضرع در امکنهٔ مقدسه وتوسل بمغیبات همه بیهوده ماند و مردم ناچار از این گونه کار ها دست برداشتند وسرانجام آفت وبلا آنان را ازمیان برد .

گفته اند که این بیماری از حبشه آغاز کرد و از آنجا بمصر و لیبیا پایین آمد و قسمت اعظم اراضی شاهی را گرفت ، پس از آن ناگهان بر سر آتن فرود آمد و در ابتدای کار بمردم پیرایوس حمله کرد وچنان بود که مردم آنجا می‌گفتند این کار مردم پلوپونسوس است که در آب انبارها زهر ریخته‌اند ، چه در آنجا چشمه های عمومی وجود نداشت . پس از آن بشهر بالا نیز رسید ومرگ ومیرزیادتر شد . در این هنگام پزشکان و مردم عوام هر کدام بعقیدهٔ شخصی خود دربارهٔ منشأ احتمالی این ناخوشی چیزی می‌گفتند و علتهایی را بیان می‌کردند که بنظرایشان برای توجیه این تغییر ناگهانی وضع عادی کافی بنظرمی‌رسید ؛ ولی من سیر فعلی مرض را شرح می‌دهم و علایم آن را باز می‌گویم، که اگر کسی خوب در آن تحقیق کند و اطلاعی بدست آورد ، هرگاه چنین مرضی دوباره شیوع پیدا کند بتواند آن را باز شناسد . چه من خود بیمارشدم و کسان دیگر را که بیمار شدند نیز دیدم .

آن سال همان گونه که همه قبول دارند ،سالی بود که بشکل غیر متعارفی بیماریهای دیگردرآن دیده نمی‌شد ، ولی اگر کسی هم پیش از آن مرضهای دیگری داشت ، همه چیز دراین سال پایان یافت . بدون آنکه علتی ظاهر باشد وکاملا بشکل ناگهانی، مردی که کمال صحت داشت احساس حرارتی درسر می‌کرد و صورت و چشمانش سرخ و ملتهب می‌شد ، و اجزاء درونی دهان مانند گلو وزبان برنگ سرخ خون درمی‌آمد و نفس غیرطبیعی ومتعفن می‌شد . پس از آن عطسه وگرفتگی سینه پیش می‌آمد ، وسپس اختلال بسینه می‌رسید و سرفهٔ شدید دست می‌داد . چون بیماری بمعده می‌رسید حالت انقلاب و آشفتگی پیدا می‌شد وبیمار انواع گوناگون صفرا استفراغ می‌کرد و بسیار پریشان می‌شد ؛ در اغلب اوقات پس از استفراغ بی‌نتیجه تشنج های شدید دست می‌داد که گاهی بزودی آرام می‌شد وزمانی مدتی طول می‌کشیدتاتخفیف پیدا کند . ظاهربدن بالمس کردن چندان گرم بنظر نمی‌رسید ؛ رنگ پوست پریده نبود بلکه میل بسرخی داشت و تاولها و دملهایی برروی پوست دیده می‌شد. ولی ازلحاظ اندرونه حرارت چنان بود که مریض حاضرنبود وی‌را با سبکترین روپوش یا پارچهٔ کتانی بپوشانند و میل داشت که کاملا رویش باز باشد ودلش می‌خواست که خودرا در آب سرد بیندازد ـ و درواقع کسانی که مراقبی نداشتند خودرا درآب انبار می‌انداختند ـ ، وچنان تشنگی آزارشان می‌داد که بهیچ وجه نمی‌توانستند این عطش‌را فرو نشانند ، وهرچه آب کم یا زیاد می‌خوردند باز این حالت عطش برقرار بود . حالت بیقراری وبیخوابی هیچ تخفیف پیدا نمی کرد . وقتی که این مرض در اوج خود بود بدن بیمار قوت داشت و بشکل عجیبی با تطاول آن مقاومت می‌کرد ، بدان سان که اگر در روز هفتم یا نهم براثر حرارت درونی می‌مرد ـ وبیشترچنین می‌شدند ـ هنوز مقداری نیرو باخود داشت ؛ اگر ازاین بحران می‌گذشتند ، مرض بامعا می‌رسیدوقرحهٔ شدیدی تولید می‌کرد ودرعین حال اسهال حادّی دست می‌داد، وچنان می‌شد که دراین مرحله بسیاری از بیماران بواسطهٔ شدت ضعف می‌مردند . این مرض که جایگاه آن درآغازکار

درسر بود رفته رفته روبپایین می‌آمد و درتمام بدن‌پراکنده می‌شد ، واگر کسی‌جان سالم ازآن بدر می‌برد لااقل‌آثاری ازاین بیماری بردست وپای وی باقی می‌ماند ؛ کسانی که از این مرض شفا می یافتند انگشتانی از دست یا پارا از دست می‌دادند ، و بعضی چشمان خود را نیز فاقد می‌شدند . در اغلب اوقات بیماری که شفا یافته بود بلا فاصله پس از آن حافظهٔ خود را از کف می‌داد وچنان می‌شد که حتی خود و یاران خویش را فراموش می کرد .

درحقیقت اوصاف این مرض چنان است که نمی‌توان آن‌را توضیح داد وشدت‌حمله باندازه‌یی زیاداست که طبیعت آدمی نمی‌تواند در برابر آن مقاومت کند ، ولی یك چیز هست که این بیماری را از دیگر بیماریها ممتاز می کند . وآن اینکه پرندگان یا چهارپایانی که عادت بخورن گوشت آدمی‌زاد دارند ، با آنکه مردگان زیادی بدون کفن ودفن گذاشته شده ، بآنها نزدیك نمی‌شوند و از گوشت آنها نمی‌خورند، واگراحیاناً چنین کنندآن‌مرغان وچهارپایان‌هم خواهند مرد"[۱۰۳].

این قسمت پایان بحثی نیست که در کتاب توکودیدس وجود دارد ، ولی آنچه ما نقل کردیم قسمت اساسی مربوط بیماری را شامل است . چنانکه ملاحظه می‌شود آتنیان نخستین بار علت این مرض را زهری می‌دانستند که دشمنان در آبشان ریخته باشند ، و این مطلبی است که در تمام طاعونهایی که تا قرن هفدهم شیوع پیدا کرده درضمن گزارشها آمده است[۱۰۴] . وصفی که توکودیدس کرده است برای مردمی که از پزشکی سررشته ندارند روشن بنظر می‌رسد ، ولی از بعضی جهات برای تشخیص مرض کافی‌نیست . ممکن است‌آن بیماری که پیدا شده بیماری تازه یی بوده باشد ، یعنی ازمیکروب یاویروسی برخاسته باشد که بدن مردم آتن دربرابرآن‌آمادگی نداشته است ؛ این‌امرمی‌تواند علت شدت و کشندگی مرض‌را توضیح دهد (گواینکه زیادی جمعیت وناپاکیزگی نیزممکن است بدون وجود میکروب تازه‌یی سبب چنین مرگ و میری بشود) . می‌دانیم که چون بیماری در زمینهٔ بکری وارد شود سخت بتاراج جان مردم می‌پردازد ، و از همین قبیل است مرگ سیاهی که دراواسط قرن چهاردهم شایع شد ، وسیفیلیس پایان قرن‌پانزدهم[۱۰۵] و شیوع آبله در میان قبایل ازتك [Aztecs] در سال ۱۵۲۰ ، وبیماری وبای سراسر اروپا در۳۲-۱۸۳۱ ، وشیوع‌سرخك در جزایر فیجی[Fijie] بسال ۱۸۷۵ . مثالهای مشابهی از امراض واگیردار که در میان حیوانات و نباتات در طول تاریخ رخ داده می‌توان ذکر کرد ، مانند پیدا شدن ناگهانی حشرهٔ بید درماساچوست بسال ۱۸۸۹، وظهور شپشهٔ پنبه‌درتکساس بسال ۱۸۹٤ و نظایر آنها . ممکن است که طاعون آتن در نوع خود اولین آنها بوده و هرگز مکرر نشده باشد ؛ حقیقت آنست که عکس‌العمل انسانی که نسبت بیك بیماری بکراست‌هرگزنمی‌تواند مکرر شودچه ازابتلای بار اول جنبهٔ بکریت از میان می‌رود وبدن تا حدی اعتیاد ومصونیت پیدا می کند .

کوشش بسیاری برای تشخیص نوع بیماری آن زمان آتن شده ، ولی چون آن را با بیماریهای مختلف تطبیق کرده اند خود دلیل است براینکه تشخیصهای مختلفی که داده‌اند همه مشکوك است . هیچ یك از آن تشخیص‌ها قانع کننده نیست و همه کمابیش بر روی احتمالات بنا شده است . آیا طاعون دملی بوده است ، یا آبله ، یاتب تیفوس‌یاتب حصبه ؟ تحقیقات اخیری که **شریوسبری** [Shrewsbury][۱۰۷] بعمل آورده چنان می‌رساند که این‌مرض سرخك بوده است و این فرض قابل قبول بنظر می‌رسد . گزارش وی شامل فهرست جامعی از کتابها است ولی از کتاب«**توکودیدس**» تألیف **فاینلی** [Finley][۱۰۸] نامی نبرده است . دراین کتاب اخیر که در نوع خود عالی است اظهار نظر شده(بااظهار نظر های قبلی تأیید شده)که بیماری‌آتن‌بیماری عفونی‌نبوده بلکه‌مسمومیت ازخوردن چاودار[ergotism] بوده است[۱۰۹].

---

[۱۰۳]. همان‌کتاب II,47,49 .

[۱۰۴]. مقدمهٔ نگارنده . جلد ۳ ، ص۱٦۵٦ .

[۱۰۵]. شمارهٔ۲۹٤، ص٤۰٦ (سال۱۹۳۸) ازمجلهٔ ایزیس .

[۱۰٦]. شمارهٔ ۳۷، ص۱۲٤ (۱۹٤۷) ایزیس .

[۱۰۷]. رجوع شودبمقالهٔ «The plague of Athens» نگارش شریوسبری در *Bull. History of medicine* شمارهٔ ٤ ، ص ۲۵-۱ (۱۹۵۰) : تفسیری از W.Mac Arthur در همان مجله شمارهٔ ۵، ص۲۱۵-۲۰٤ (۱۹۵۰) .

[۱۰۸]. رجوع کنید بکتاب *Thucydides* تألیف J.H.Finley (کیمبریج ، چاپ دانشگاه هاروارد . ۱۹٤۲) .

[۱۰۹]. برای مرض چاودار رجوع کنید بمقدمهٔ نگارنده ، جلد ۳ ، ص ۱٦۵۰ ، ۱٦٦۸ ، ۱۸٦۰ ، ۱۸٦۸ : و دیگر *Ergot and ergotism* تألیف G.Barger (۱۹۳۱) .

سرخك نیز شاید بهترین حدس باشد ، ولی چه کس می‌تواند مطمئن باشد که سرخك بوده است ؟

بعضی از تاریخ نویسان که روح علمی ندارند (حتی درمیان معاصران ما) وضعی‌را که توکودیدس از لحاظ طبی درکتاب خود آورده انحرافی از وظیفهٔ تاریخ نویسی وی دانسته‌اند ، ولی ازلحاظ سلیقه وفکر علمی توکودیدس این کار نه تنها حاشیه روی و انحراف بشمار نمی رفته ، بلکه اصل کار او محسوب می‌شده . نتایج مادی طاعون وحشتناك بود و نتایج اخلاقی آن بمراتب بدتر و مهیب‌تر می نمود ، ومی‌توان گفت که مرض طاعون عنوان پیش درآمد شکست نهایی شهر آتن را داشته است . آیا با این ترتیب شایسته نبوده است که مورخی این طاعون خطرناك را وصف کند و بنویسد که چگونه پیدا شد وچگونه متوقف گردید ؟ آنچه توکودیدس درکتاب خودآورده عنوان تقدمةالمعرفه [*Prophasis*] و تشخیص مرض [*Diagnosis*] و درمان [*Therapeia*] دارد ، و این تقصیر وی نیست که تحلیلی که از مرض کرده بیش ازآنچه هست سودمند نباشد ؛ بهرصورت توکودیدس وظیفهٔ خود را که وظیفهٔ تاریخ نویس دانشمندی است بانجام رسانیده است .

این نکته جالب توجه است که بزرگترین شاعر فلسفی باستانی **لوکرتیوس** [Lucretius] (I-1 ق . م) باهمیت وصفی که توکودیدس از مرض طاعون کرده پی برده است . گزارش هولناك اوکرتیوس ازطاعون آتن که آن را درپایان کتاب «درطبیعت اشیاء» [*De rerum natura*][١١٠] خود می‌آورد از همان متن توکودیدس گرفته شده .

ازآن جهت داستان طاعون را باطول و تفصیلی که توکودیدس ذکر کرده در اینجا آوردیم که تقریباً درکتاب وی تنها قسمتی که مستقیماً توجه مورخ علم را بخود جلب می کند همین قسمت است . اشاره بآتش افروزی در کوهها برای مخابره نیز در آن کتاب هست[١١١] که ممکن است در تاریخ هنر و صناعت وارد شود ، ولی این نوع تلگراف ساده مدتها پیش‌از توکودیدس درکار بوده است[١١٢]. این معلوم است که اقوام بسیار ابتدایی می توانسته اند بوسیلهٔ آتش یا طبلی‌علامات خبری را از نقطه‌یی بنقطهٔ دیگر انتقال دهند ، ومخصوصاً باطبل زدن باشکال مخصوصی علامات پر طول و تفصیل را ازجایی بجای دیگر می‌رسانیده‌اند .

تاریخ توکودیدس همچنین بکسوف و خسوف اشاره‌دارد : کسوف ۳ اگست ٤۳۱[١١٣] ، وکسوف حلقوی خورشید در۲۱ مارچ ٤۲٤[١١٤] ، وخسوف حلقوی ماه در ۲۷ اگست ٤۱۳[١١٥] ؛ این کسوفها که عملا اتفاق افتاده خود دلیلی است براینکه مؤلف تاریخ شایستهٔ اعتماد است .

هرودوتوس وتوکودیدس

پس ازآنکه با دوتاریخ نویس بزرگ قدیمی هلاس آشنا شدیم ، بهتر آنست که کمی درنگ کنیم و آن دو را با یکدیگر درمعرض مقایسه قرار دهیم . هریك ازآنان سردستهٔ نوع خود بشمار می‌رود ، واین نکته جالب توجه است که دریك نیمهٔ قرن ملتی این هردو مورخ را بعالم بشریت تقدیم کرده باشد .

طول عمر هردوی ایشان تقریباً بیك اندازه بود (هردو درحدود شصت سالگی از دنیا رفتند) ، و بفاصلهٔ بیست سال ازیکدیگر چشم از جهان پوشیدند ؛ بدان گونه که پدر و پسری با یکدیگر معاصرند ، آن دو مورخ نیز معاصر یکدیگر بودند . البته بیست سال فاصله در آن دورهٔ قهرمانی سبب اختلافی بوده ولی این اختلاف چندان بزرگ نبوده

---

[١١٠]. لوکرتیوس *De rerum natura* ، VI,1138-1286.

[١١١]. توکودیدس II,94 .

[١١٢]. اشارت مشابهی در هرودوت VI,115,121,124 و IX,3 وکسنوفون و دیگر مورخان نیز هست . رجوع شود بکتاب « تاریخ جغرافیای باستانی» تألیف توزر ، ص۲۲٤-۲۲۸؛ و دیگر *Das Nachrichtenwesen des Altertums* تألیف W Riepl (٤۹۲ص ، لایپزیك ، ۱۹۱۳) که بیشتر مربوط بدورهٔ رومیان است .

[١١٣]. توکودیدس II,28 .

[١١٤]. ایضاً IV,52 .

[١١٥]. ایضاً VII,50 .

است . تفاوت اساسی میان آن دونفر ازلحاظ اوضاع و احوال خارجی آنست که **هرودوتوس** بچهٔ جنگهای ایران است و **توکودیدس** شاهد جنگهای پلوپونسوس . هرودوت از مردم کاریا است که بزبان ایونی چیز نوشته و توکودیدس آتنی مؤسس نثر آتیکایی بشمار می رود . نفر اول از حاشیهٔ هلنیسم برخاسته و نفر دوم ازقلب آن .

هرودوت بکارهای علمی و شاید بازرگانی اشتغال داشت . توکودیدس شاگرد آموزگاران سوفسطائی آتن بود، ودرمقایسهٔ باسلف خود می‌توان اورا اهل مدرسه شمرد .

باوجود این باید گفت که اختلاف میان شخصیت های این دو نفر شدید تر از اختلاف میان اوضاع و احوال زندگی آنان بوده است . درواقع چنان است که هریك ازآن دونفر فرصتهایی داشتند که می‌توانستند تجربیاتی راکه با اوضاع و احوال دیگری مناسب بوده انجام دهند . تراکه مانند کاریا از اراضی مرزی بشمار می‌رفت ، وهمانگونه که‌یك جنگ بد بود جنگ دیگر نیز بد بود . هردونفر مسافرت کردند وبامردم گوناگون آشنا شدند .

البته مسافرتهای **هرودوت** بیشتر بود وهمین مسافرتها زمینهٔ تألیف اورا فراهم ساخت . وی گذشتهٔ طولانی تر وجهان وسیع تری را مورد بحث خود قرارداد ، و بمقیاس وسیع تری چیز نوشت . **توکودیدس** نسبت بوی همچون نقاش مینیاتورسازی است دربرابر نقاشی که نقشهای برجستهٔ دیواری را رسم می کند ، وسروکار او تنها با یونان است و با یك دورهٔ بیست وهفت‌سالهٔ آن ، وچون مقدمهٔ آن‌را کنار بگذاریم تألیف او فقط بیست‌سال را شامل می‌شود : بیست‌سال دربرابر دوهزار سال ، ویونان دربرابر تمام جهان مسکون .

هرودوت داستان سرای خوش طبع و پراطلاع و کنجکاو و کودك صفت و فیثاغورسی منش و نیمه شرقی بود ، و چیز های شگفت انگیز وعجیب وغریب‌را بسیار دوست می داشت ؛ شیوهٔ نگارش او سهل وروان و مسرت بخش است . توکودیدس نه تنها موضوع کوچکی را برای‌کار خود انتخاب کرده ، بلکه از روی ضنت خودرا سخت باین موضوع پابند ساخته است ؛ روش نگارش وی مانند فکرش سخت وعبوس است وخنده وشوخی بآن راه ندارد . او مرد سیاسی واقع‌بین وتحققی [Positivist] ومرد علم است .

مقیاس صحت ودقت کارهای این دو نفر با یکدیگر اختلاف فراوان دارد . هرودوت برای دسترس پیدا کردن بحقیقت زحمت می کشید و آن‌را بی‌ریا حفظ می کرد و البته نظر انتقادی هم داشت . ولی باید فکر کرد که چگونه کسی می‌توانست برجغرافیای انسانی تمام جهان وتاریخ قدیم خاور نزدیك آگاهی حاصل کند ؟ از طرف دیگر گزارش صحیح تقسیمات نظامی و سیاسی دوملت پیشوای یونان درمدت کوتاه سی‌سال ، اگر نگوییم‌کارآسانی بوده باید بگوییم که امکان داشته‌است . این هردو نویسنده بانسان توجه عمیق‌داشتند ، منتهی دراین توجه هرودوت بصورت یك‌مرد مسافر تربیت شده جلوه می کرد و توکودیدس بیشتر بیك مرد سوفسطایی سیاسی شباهت داشت .

نتیجهٔ نهایی شگفت انگیز است . تاریخ هرودوت بیشتر مشتمل برموضوعاتی است که طرف توجه مورخان علم است ، درصورتی که تاریخ توکودیدس بیشتر مورد علاقهٔ محققان در تاریخ سیاسی است . مورخ علم ممکن است که از این کتاب غافل بماند ، ولی اگرچنین کندکار ناروایی کرده است . تاریخ توکودیدس بصورت‌کلی خود اثری از علم تاریخی است که درآن روش علمی را برای تحقیق درتاریخ گذشته بکار می‌برد ، وازاین لحاظ درنوع خود نخستین کتاب باین‌صورت است ، وتا بامروز از بهترین وشریف ترین کتابها دراین موضوع بشمار می‌رود .

اگر افکار ریاضی وتحقیقات پزشکی را کنار بگذاریم ، تاریخ توکودیدس بزرگترین‌کار علمی است که در دورهٔ طلایی صورت پذیرفته است .

کتسیاس کنیدوسی

اینك بیك مورخ سوم بنام **کتسیاس کنیدوسی** [Ctesias of Cnidos] می‌رسیم که ازهردونفری که‌پیش ازاین نام بردیم کم‌اهمیت‌تر و ناشناخته‌تر است ، واین ازآن جهت است که از آن دونفر تمام کتابشان بما رسیده ، در صورتی که از این یکی بیش ازتکه‌هایی برجای نمانده است ؛ باوجود این شخصیت وی ازچندین لحاظ قابل توجه‌است ، وبرای آغاز سخن باید بگوییم که باکومك او بوده است که ما دریافته‌ایم که علی‌رغم وجود اختلاف و دشمنی میان‌ایران ویونان ، این دو کشور کاملا از یکدیگر جدا نمانده‌اند ، و در مورد ایران و هند نیز چنین بوده است ، و مردم هریك از این کشورها بکشور دیگر آمدو شد می کرده‌اند ، درست مانند امروز که باوجود محدودیتها مردمی ازروسیه بباختر می‌روند و بالعکس .

بعلاوه کتسیاس طبیب بوده است ؛ زادگاه وی کنیدوس[١١٦] است که مدرسهٔ درخشان پزشکی در آن تأسیس شده وترقی کرده بود ؛ نه‌تنها خود او بحرفهٔ پزشکی اشتغال داشته ، بلکه پدر ونیای وی نیز چنین بوده انـد . در سال ٤١٧ بدست ایرانیان اسیر شد و دردربار ایران عنوان رئیس پزشکان را پیدا کرد . طبیب **داریوش دوم** (زمان سلطنت ٤٢٤ـ٤٠٤) و**اردشیردوم** (زمان سلطنت ٣٥٨ـ٤٠٤) بود . حامی وارباب بزرگ وی **پاروساتیس** [Parysatis] ملکهٔ داریوش بود که تامدتی بعنوان ملکهٔ مادر بسیارمقتدر باقی‌ماند . کتسیاس در جنگ کوناکسا[١١٧] بسال ٤٠١ بکومك اردشیر شتافت وکمی پس‌از آن بعنوان سفارت وی را نزد فرماندار قبرس فرستادند[١١٨] . ازقبرس دیگر بایران بازنگشت وبزادگاه خود کنیدوس که بقبرس نزدیك بود رفت (سال ٣٩٨) ، ودرهمین‌جا است که کتاب خودرا نوشته ومحتمل است که سالهای آخرعمرخودرادرآنجا گذرانده باشد . تألیف وی درآغاز قرن چهارم صورت پذیرفته ، ولی ازآن‌جهت دراینجا از آن سخن راندیم که این تألیف نتیجهٔ تجربیاتی است که درقرن پیش از آن درمشرق زمین بدست‌آورده بود .

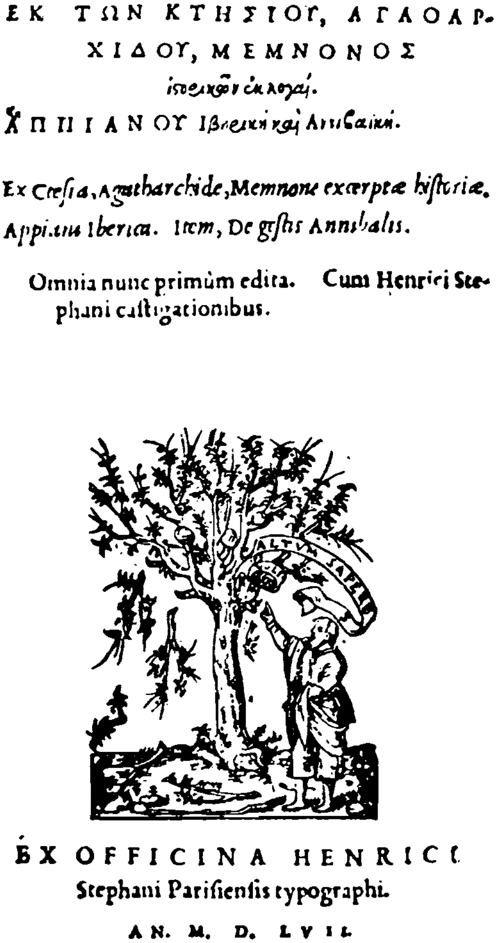
دواثر مهم وی عبارتست از «پرسیکا» (= ایران) [*Persica*] درتاریخ آشور وایران شامل بیست وسه کتاب ، و «ایندیکا» (= هند) [*Indica*] که یك کتاب است ودرتاریخ هند نوشته شده (شکل ٦٩) . قسمتهایی از این کتابها بوسیلهٔ **دیودوروس** سیسیلی (2ـIق.م) و **نیکولاس** دمشقی [Nicolas of Damascus] (2ـIق.م) و دیگران برای مامحفوظ مانده ، ولی‌قسمت عمدهٔ آن بدست **فوتیوس** [Photios] ازاهالی‌قسطنطنیه (2ـIX) بما رسیده‌است. این شاهد اخیر بسیار متأخر بنظر می‌رسد ، ولی این مسأله چندان اهمیت ندارد ، چه روشن است که وی نسخهٔ اصل کتاب را دردست داشته است . درکتاب خود بنام «کتابخانه» [*Bibliotheca*] یا [*Myriobiblon*] (که پیش‌از٨٥٧تألیف شده) وی خلاصه‌یی از ٢٨٠ کتاب یا بحثی دربارهٔ آنها آورده است که اصل بسیاری ازآن کتابها اینك ازمیان رفته است. مثلا مقالهٔ وی دربارهٔ کتاب پرسیکا چنین آغاز می‌شود : «اثری ازکتسیاس کنیدوسی‌بنام‌پرسیکا خوانده شدکه شامل بیست وسه کتاب است . باوجود این شش کتاب اول آن ازتاریخ آشور و حوادث دیگر مقدم بر ایران سخن می گوید» . این مقاله دراصل یونانی آن درحدود ٨٥٠ سطر است .

---

[١١٦]. کنیدوس شبه جزیرهٔ باریکی است واقع در جنوب باختری آسیای صغیر ، و به‌هالیکارنسوس وکوس بسیار نزدیك است .

[١١٧]. برای جنگهای کوناکسا بحاشیهٔ ٢٤ مراجعه شود . کسنوفون وکتسیاس هردو دراین جنگ حاضر بودند منتهی در دوطرف متخاصم .

[١١٨]. قبرس درتحت حکومت ایرانیان وفینیقیان بود، ولی درسال ٤١١ حکومتی یونانی بدست اواگوراس سالامیسی [Evagoras] (٣٧٤ـ٤٣٥) درآن برقرار شد (سالامیس‌شهریونانی اصلی قبرس درساحل شرقی‌آن روبروی سوریه واقع بود) . بسیاری از پناهندگان یونانی به اواگوراس ملحق شدندکه معروفترین‌آنان دریاسالارکونون[Conon] (٣٩٢ـ٤٤٤)آتنی‌بودکه دوباره ناوگان ایران را مرتب‌کرد ودرسال٣٩٤ ناوگان‌اسپارتی را درکنیدوس ازمیان برد .



ΕΚ ΤΩΝ ΚΤΗΣΙΟΥ, ΑΓΑΘΑΡΧΙΔΟΥ, ΜΕΜΝΟΝΟΣ
ἱστορικῶν ἐκλογαί.
ΑΠΠΙΑΝΟΥ Ἰβηρικὴ καὶ Ἀννιβαϊκή.

Ex Cteſia, Agatharchide, Memnone excerptæ hiſtoriæ.
Appiani Iberica. Item, De geſtis Annibalis.

Omnia nunc primùm edita. Cum Henrici Stephani caſtigationibus.

ALTVM SAPERE

EX OFFICINA HENRICI
Stephani Pariſienſis typographi.
AN. M. D. LVII.

شکل ۶۹ ـ چاپ اول کتاب **کتسیاس** (پاریس. **هانری استین** ، ۱۵۵۷) بقطع کوچك . این صفحهٔ پشت جلد است وچنانکه بر آن خوانده می شود ، نه تنها نخستین چاپ یونانی کتاب کتسیاس است ، بلکه منتخبانی از **اگاثارخیدس** کنیدوسی (II-I ق . م) **ممنون هراکلیاپونتیکایی** (قرن اول ؟) و **آپیانوس اسکندرانی** [Appianos] (II-2) را نیز در بر دارد . **هانری دوم استین** [Henri II Estienne] (پاریس ۱۵۳۱- لیون ۱۵۹۸) مصحح وناشر این کتاب از خانوادهٔ معروف فرانسوی است که در کار چاپ و کتابفروشی وارد بوده‌اند [از نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد] .

گزارشی که از اثر دیگر کتسیاس می‌نویسد چنین آغاز می کند : «ایندیکا که تألیف دیگری ازهمین مؤلف‌در کتاب واحد است خوانده شد . درنوشتن آن بیشتر لهجهٔ ایونی بکار رفته است» . این مقاله کوتاهتر و متن یونانی آن مشتمل بر۴۴۲ سطر است .

چاپ فرانسه و یونانی مناسبی از کتاب خلاصه‌های **فوتیوس** بتازگی بدست **هانری** [Henry] [۱۱۹]منتشر شده ، ولی حق آنست که هنوز بنشر چاپ تازهٔ انتقادی تمام قسمتهایی که از اثر کتسیاس برجای مانده نیازمندیم[۱۲۰] .

---

[۱۱۹]. رجوع کنید بکتاب *Ctesias, La Perse, l'Inde, les sommaires de Photius* تألیف R.Henry (بروکسل،۱۹۴۷) [*Isis 39, 242 (1948)*].

[۱۲۰]. بهترین چاپ پرسیکا آنست که توسط J.Gilmore (لندن ۱۸۸۸) انتشار یافته وتنها شامل متن یونانی است . ولی حاشیه وفهرستهای خوب دارد . در مورد ایندیکا رجوع کنید بترجمهٔ انگلیسی آن بوسیلهٔ J.W. McCrindle (کلکته ۱۸۸۲) که شامل متن یونانی نیست ولی‌توضیحات وفهرستهای کافی‌دارد .

شش کتاب اول پرسیکا که مخصوص بتاریخ آشور است ، کما بیش بوسیلهٔ **دیودوروس** سیسیلی محفوظ مانده ؛ گزارش شکست **استیاگس** پادشاه مدیا درسال ۵٤۹ بدست **کورش** و آغاز تسلط ایرانیان را **نیکولاس** دمشقی نگاه داشته است . باقی تاریخ ایران را (تاسال ۳۹۸) فوتیوس خلاصه کرده و این مؤلف را با هرودوت در معرض مقابسه قرار داده است . اطلاع کتسیاس برتاریخ ایران برخاستهٔ از تاریخ هرودوت است که وی را نیز غالباً در معرض انتقاد قرار داده است . ولی براین زمینهٔ اصلی معلوماتی را که خود درمدت اقامت طولانی درایران کسب کرده نیزافزوده است . می‌توان چنان فرض کرد که آن داستانهارا شاه یا دستیاران وی باملکه **پاروساتیس** و خانمهای همنشین باوی برای اونقل کرده‌اند . باوجود این اغلب آنها چیزی جز گفتگوهای بین اشخاص نیست .

اثر وی باندازه‌یی فاقد جنبهٔ انتقادی است که اورا نه پدر تاریخ (مانند رقیب وی) بلکه پدر داستانهای تاریخی باید نامید که البته چندان خوب هم نیست . باوجود این باید دانست که هرجا اسناد و مدارك و مصالح خالص تری در دست نباشد ، باید ازداستانهای تاریخی هرچه بیشتر استفاده شود . معلوماتی که کتسیاس جمع آوری کرده غالباً بسیار جالب توجه است ، واگر درپاره‌یی موارد باگفته‌های هرودوت مخالف است ، باآنکه هرودوت بیشتر قابل اعتماد وطرف وثوق است ، نباید گفت که حق با او بوده است .

نمونهٔ بارزی از ناسنجیدگی و فقدان حس انتقاد دراثر کتسیاس ، گزارشی است که دربارهٔ سنگ نوشتهٔ بیستون می‌دهد[۲۱] . این کتیبه در سال ٥١٦ نبشته شده و درآن از پیروزی **داریوش اول** براتباع وی که طغیان کرده‌بودند سخن رفته است ؛ این سنگ نوشته را بخط میخی و بسه زبان فارسی و عیلامی و اکدی نوشته بودند . این اثرتاریخی از لحاظ زبان‌شناسی حائز اهمیت فراوان است ، چه ازروی نوشته های آن که بزبان های مختلف نوشته شده توانستند زبان های مجهولی‌رابشناسند ، وبهمین جهت آن‌را حجر رشید [Rosetta] خط میخی (یاآشورشناسی) نامیده‌اند. ولی کتسیاس که تقریباً یك‌قرن پس‌ازاتمام این کتیبه ودر زمانی می‌زیسته که روایات مربوط بآن هنوز تازه بوده ، نوشته است که این سنگ نبشته بخط آسوری (آشوری) است وآن‌را ازکارهای **سمیرامیس** ملکهٔ آشور دانسته است ! ممکن است کسی فکر کند که وی در دربار ایران بهتر می توانسته است اطلاعات بدست آورد ، ولی سمیرامیس قهرمان اصلی داستان آشوری وی بوده است .

هرودوت جادهٔ شاهی ایرانیان را از افسوس تا شوش شرح داده ، و کتسیاس گزارش این راه را پیشتر برده وآنرا تا باکتریا [Bactria] وهند رسانیده است (نوشتهٔ او اکنون دردست نیست) .

داستان دیگری از کتسیاس که قابل باور کردن است آنست که در بارهٔ وجود قیر ونفت دربابل گفته :

> گرچه مناظر بابل فراوان و شگفت انگیز است ، از همه‌عجیب‌تر مقدار کثیر قیری است که ازاین سرزمین‌بدست می‌آید ؛ مقدار آن بقدری زیاد است که علاوه بر آنکه در بناهای بیشمار ازآن استفاده می‌شود ، عموم مردم آنرابدون هیچ محدودیتی برمی‌دارند ومی‌خشکانند وبجای‌هیزم‌بمصرف سوزاندن می‌رسانند . باوجود این که اشخاصی که ازاین‌ماده برمی‌دارند بشماره درنمی‌آیند باز چیزی ازآن کم نمی‌شود، و مثل آنست که اصل آن بسرچشمهٔ عظیمی متصل است . بعلاوه در نزدیکی این‌چشمه منفذی است که چندان‌بزرگ نیست ولی قوهٔفوق‌العاده دارد ، چه ازآن بخارات گوگردی سنگین بر می‌خیزد که چون کسی بآن نزدیك شود بشکل سریع و عجیبی می‌میرد . چون کسی مدتی از این بخارات تنفس کند ازآن کشته می‌شود که گویی نیرویی برعمل‌تنفس وی چیره می‌شود وازآن جلوگیری می کند ؛ بلافاصله‌بدن

---

[۲۱]. دیودوروس‌سیسیلی II,13 . بیستون [دایرةالمعارف اسلام ، جلد۱ (۱۹۱۲) ص ۷۲٤] درمغرب ایران‌نزدیك‌کرمانشاه واقع است . نامی‌که کتسیاس استعمال‌کرده باگیستانون اوروس [Bagistanon oros] است که ازپارسی‌باستانی بغستانه[Bagastana] بمعنی جای خدا (یعنی میترا Mithras) گرفته شده . باقرائت خط میخی بابلی آن بوسیلهٔ سرهنری رالینسن در سال ۱۸٤۷ ، بنیاد آشورشناسی گذاشته شد . رجوع کنید بکتاب *The sculptures and inscription of Darius the Great* (لندن ، موزهٔ بریتانیا ۱۹۰۷) .

> ورم و نفخ می کند و این ورم در ناحیهٔ شش محسوس‌تر است . و نیز در آنجا در وسط رودخانه دریاچه‌یی است که میتوان بآن رسید و چون شخص نابلدی بآن داخل بشود مدت کوتاهی می تواند شنا کند ، ولی چون بوسط آن نزدیك شود مثل آنست که نیرویی وی را بطرف پایین می کشد . چون بخود می‌آید و می کوشد برای نجات بساحل نزدیك شود چنان بنظر می‌رسد که چیز دیگری اورا بعقب باز می گرداند . در ابتدا پاهای او بیحس می‌شود و آنگاه بی‌حسی بران و کشالهٔ ران می‌رسد و درپایان‌کار نمام بدن او تخدیر پیدا می کند و بقعر دریاچه می رود و پس از مدتی مرده بروی آب بالا می‌آید۱۲۲.

این شرح را گزارشی که **هرودوت**۱۲۳ ازمعدن قیر ناحیهٔ ایس [Is] ۱۲۴ می‌دهد تأیید می کند .

توصیف کتسیاس از هندوستان افسانه‌آمیزتر ازآنست که در بارهٔ ایران گفته است . لااقل چند سال در ایران زیسته بود ، ولی هرگز بهندوستان نرفته است و داستانهای وی هندوستان را از دریچهٔ چشم ایرانیان نشان می‌دهد ، ومقصود از هندوستان در اینجا ناحیهٔ اطراف نهر سند و هوداسپس [Hydaspes] است . مایهٔ تعجب است که کتسیاس از تاکسیلا [Taxila] که سابقاً مهمترین شهر آن ناحیه بود (پنجاب کنونی) هیچ سخن نگفته است . باوجود این کتاب ایندیکا از آن جهت اهمیت دارد که تا مدت درازی مهمترین منبع اطلاع راجع بهندوستان در باختر زمین بوده است .

برای آنکه ازجنبهٔ پزشکی وی سخنی گفته باشیم، اینك فصلی را که مربوط بگیاه خربق۱۲۵ است ودرمجموعهٔ پزشکی **اوریباسیوس** [Oribasios] ۱۲۶ از کتسیاس اقتباس شده نقل می کنیم :

> پدر و پدر بزرگ من جرأت نمی کردند که نسخهٔ خربق را برای بیماران بنویسند ، چه از طرز استعمال و مقدار خوراك آن آگاه نبودند . اگر کسی می‌خواست بکسی خربق بنوشاند ابتدا از خود مریض اجازه می گرفت . در میان کسانی که این دارو را مصرف می کردند ، بسیاری خفه می‌شدند (apepnigonto) وعدهٔ کمی زنده می‌ماندند. امروز دیگر استعمال این دارو هیچ خطری ندارد .

این گزارش بسیار آموزنده‌است ، چه ترقی داروشناسی را در کنیدوس درظرف مدت سه‌نسل بخوبی آشکارمی‌سازد؛ پزشکان کنیدوسی آزمایشهای پزشکی می کردند و نتایج حاصل شده را مورد مطالعه قرار می‌دادند .

چون باشاراتی که در بسیاری ازآثار یونانی وبوزنطی بنام کتسیاس شده توجه کنیم ، معلوم می شود که این

---

۱۲۲. دیودوروس سیسیلی II 12 : این ترجمه از Oldfather است که درمجموعهٔ کلاسی Loeb منتشرشده .

۱۲۳. هرودوت I,179 .

۱۲۴. ایس Is (یاهیت [Hit] جدید) در هشت منزلی بابل نزدیك فرات و در مغرب آن واقع بوده است و از همین جا قیری راکه در ساختمان دیوارهای بابل بکار می‌رفته استخراج می کرده‌اند .

۱۲۵. در لهجهٔ ایونی کلمهٔ *elleboros* بمعنی خربق باتنفس ملایم ادا می‌شده ودر لهجهٔ آتیکایی باتنفس شدید ؛وازهمین‌جا معلوم می‌شودکه چرا این‌کلمه درانگلیسی دواملای ellebore و hellebore داشته است (املای اول اینك از میان رفته) . ریشه‌های خشك اقسام مختلف خربق را یونانیان و رومیان زیاد بعنوان دارو بکار می‌برده‌اند ، و درآن مادهٔ مسکنی‌وجوددارد؛ از لحاظ استعمال خارجی این گیاه حشره‌کش است. درمجموعهٔ آثار بقراط اشارات فراوانی باین‌گیاه شده است:رجوع کنید به *Oeuvres complètes d'Hippocrate* تألیف Littré ، جلد۱۰ . ص ۶۲۰ـ۶۲۸ : درکتاب جالینوس اشارهٔ باین‌داروکمتراست : رجوع کنید بکتاب *Galeni opera omnia* (۲۰ جلد ، لایپزیك ۱۸۲۱ـ۱۸۳۳) . جلد۲۰ . ص ۲۹۶ . پزشکان بقراطی این‌دارو را برای منظورهای گوناگون بکار می‌بردند .

۱۲۶. اوریباسیوس پرگامونی (IV-2) طبیب ژولین‌ابوستات [Julian the Apostate] بوده‌است. این‌متن در *Iatricai synagogai* VIII,8 موجود است . بچاپ بسیار عالی Bussemaker و Daremberg (۶ جلد ، پاریس ۱۸۵۱ـ۱۸۷۶) جلد۲ (۱۸۵۴) ، ص ۱۸۲ مراجعه شود .

مؤلف مورد مراجعهٔ فراوان بوده است . حتی مردانی چون **افلاطون** و **ارسطو** نیز باوی مأنوس بوده‌اند و می‌توان چنان تصور کرد که معروف ترین شاگرد ارسطو یعنی اسکندر کبیر نیز کتاب وی‌را خوانده است . چنانکه **نئارخوس** [Nearchos] (IV–2 ق.م) دریاسالار **اسکندر** روایت‌می کند ، آن پادشاه بسیار فریفتهٔ داستانهای‌مربوط بسمیرامیس و **کوروش** بوده است "[۱۲۲] . نیروی تخیل‌مردان‌کار با اساطیر وافسانه‌ها بیش‌از گزارشهای علمی تحریك می‌شود؛ بسیار محتمل‌است که نوشته‌های‌هرودوت درنظرآن پادشاه بزرگ بسیار عالمانه‌جلوه می کرده‌ولی کتسیاس بیشتر توجه اورا جلب می کرده است . باین ترتیب باید گفت که کتسیاس نیز درلشکرکشی اسکندر بآسیا سهمی داشته است .

---

[۱۲۲]. بنابرگفتهٔ استرابون XV,1,5;2,5 .

ایوب از بعضی جهات بخدای یونانیان بیشتر شباهت دارد تابخدای قوم یهود . وی هرگز از این خدا بنام شخص‌خاصی یاد نمی کند ، وخدای وی رنگ قومی ندارد بلکه خدای جهانی است . ولی باید دانست که این توافق چیزی بیش از تصادف و اتفاقات نیست . هیچ دلیلی در دست نیست که مؤلف کتاب ایوب در تحت تأثیر افکار یونانی قرار گرفته باشد (وبالعکس) . بنا براین مقایسه‌یی که میان کتاب ایوب و کتاب « پرومته در زنجیر» تألیف **ایسخولوس** بعمل آمده اهمیت فراوانی دارد . این مطلب یك بار دیگر وحدت هوش و نبوغ بشری را که برگردهٔ وحدت طبیعت است و جلوه‌یی از وحدت خدا بشمار می‌رود ، برای ما آشکار می‌سازد .

خودثبت کرده است .

درمورد استخراج معادن در فلسطین وآسیای غربی ، اثر ضعیفی درکتاب ایوب دیده می‌شود :

> یقیناً برای نقره معدنی است، وبجهت طلاجایی است که‌آن را قال می‌گذارند . آهن از خاك گرفته میشود ، و مس ازسنگ گداخته می گردد . مردم برای تاریکی حد می گذارند و تا نهایت تمام تفحص می‌نمایند تا بسنگهای‌ظلمت غلیظ وسایهٔ‌موت"[۴۰].

و این خود مستلزم آنست که تجربیات استخراج معدن و فلزکاری را دانسته باشد . همچنین تجربیاتی در آن روزگار دربسیاری از نقاط عالم بدست بوده ، ولی معدن کاران وفلزکاران مردم بیسوادی بوده‌اند که نه میل شرح وبسط دادن داشته اند ونه توانایی آنرا .کارمعدن بیش از هر حرفهٔ دیگر پیوسته بامقدار فراوانی نادانی وموهوم پرستی همراه بوده است ."[۴۱]

---

[۴۰]. کتاب ایوب . ۲۸:۱ـ۲ . [نقل‌ازترجمهٔ‌چاپی‌پارسی . مترجم].

[۴۱]. اطلاعات خوبی در بارهٔ دانش توده‌یی مربوط بمعادن در تحت عنوان « فلزات و معادن » بقلم A.E.Crawley در دایرةالمعارف دین واخلاق ، جلد ۸ (۱۹۱٦) ، ص ۵۹۲ـ۵۸۸ وجود دارد .

۱۳

پزشکی یونان در قرن پنجم

جنبهٔ بقراطی آن

گرچه این کتاب تاریخ پزشکی نیست ، باوجود این تا کنون چند بار بموضوعات طبی اشاره کرده ایم . این مایهٔ تعجب است که اوج پزشکی دوره های باستانی نزدیك هزار سال قبل از این تاریخ در قرن هفدهم پیش از میلاد و بلکه پیش از آن بدست مصریان فراهم‌شده بود . شهرت طب مصری بیونان‌رسیده ، وگواه براین مسأله کتاب اودیسه[1] و تاریخ **هرودوت**[2] و نوشته های بقراطی[3] است . حق اینست که در زمان **داریوش** (پادشاه ایران ومصر از ۵۲۱ تا ۴۸۵) دیگرطبیبان مصری‌آن شهرت واهمیت عصرطلایی خودرا نداشتند ویك بار اگر **دموکدس** [Democedes] شفاعت نکرده بود ، این پادشاه طبیبان مصری ملازم دربار خویش‌را بچهار میخ می‌کشید[4] . با وجود این معروف است که داریوش مدرسهٔ طب سایس [Sais][5] را احیا کرد و بآن سر وصورتی داد . احتمال دارد که یونانیان مقداری از معلومات پزشکی خویش را نیز از بابل گرفته باشند . بهر صورت آنچه مسلم است اینکه در زمان **هومر** یونانیان مقداری اطلاعات پزشکی داشته‌اند و در نیمهٔ دوم یا پایان قرن پنجم پزشکی یونان بقدری ترقی کرده بود که از سطح پزشکی مصر وبابل هم‌برتر وبالا تر رفته بود . برای توضیح این انقلاب که همان انقلاب بقراطی است ، بایستی‌تحولاتی راکه پیش ازاین انقلاب صورت گرفته وباعث پیش آمدن آن شده بود باختصار بنظر خوانندگان برسانیم .

از هومر تا بقراط

درکتاب‌ایلیاد مقداری اطلاعات پزشکی (ومخصوصاًجراحی) وجود دارد و از دو پزشك باستانی‌**پوداليريوس** [Podaleirios] و **ماخاون** [Machaon] که هر دو فرزند**اسکلپیوس** [Asclepios] و او خودفرزند **اپولو** [Apollo] بوده است نام می‌برد[6] . این مطلب منشأ دینی تعلیمات پزشکی را برای ما آشکار می‌سازد . درروزگارهومر اسکلپیوس خدا ورب‌النوعی نبوده بلکه طبیب غیرقابل سرزنشی بوده است ؛ ولی بعد ها مذهب پرستش اسکلپیوس در عدهٔ

---

[1] . اودیسه IV,227–232 .

[2] . هرودوتوس؛ II,84 .

[3] . درمجموعهٔ بقراطی اشارات فراوانی بمصروجوددارد : رجوع کنیدبکتاب *Oeuvres Complètes d'Hippocrate* تألیف Littré (۱۰جلد ، پاریس ۱۸۳۹–۱۸۶۱) ، جلد ۱۰ ، ص۵۷۲ .

[4] . هرودوتوس III,129,132 .

[5] . رجـوع کنید بمقالـهٔ «Die Widereinrichtung einer Arzteschule in Sais unter König Darius I» نگارش Schäfer از مجلهٔ *aegyptische Sprache* در شمارهٔ ۳۷ ، ص ۷۲–۷۴ که در آن کتیبهٔ مجسـمهٔ «naophore statue» موجود درواتیکان رانقل‌کرده و این نوشته درنوع خود در باستان‌شناسی مصری منحصر بفرد است .

[6] . ایلیاد II,731–732 .

فراوانی از معابد شهرت و رواج فراوان پیدا کرد [7] ، وتقریباً مراسم این مذهب در۳۲۰ معبد یونانی اجرا می‌شده‌است. آداب آن غسل کردن خاصی بوده وپس از آن مریض درمعبد معتکف می‌شده و خوابهایی را که می‌دیده کاهنان تعبیر می کرده وباین ترتیب بمعالجهٔ وی کومك می کرده‌اند . بیمارانی که درمان می‌شده هدایایی بمعبد می‌داده‌اند *(ex voto)* که بسیاری از آنها تاکنون برجای مانده است . پس از آنکه اسکلپیوس جنبهٔ خدایی پیدا کرد اورا با سری همچون زئوس و عصایی بدست نمایش می‌دادند که ماری بر گرد آن عصا پیچیده بود . این مار رمز وشاهد عبادت زیر زمین است که خود اسکلپیوس نیز دراین عبادت شریك بوده است[8] .

عادت مذهبی اعتکاف [Incubation] پیش از آن در مصر مورد عمل بود وممکن است یونانیان این شیوه رااز مصریان گرفته باشند ، ولی طبیعی نیزهست که بدون ارتباط با مصر خود یونانیان بترویج این عمل پرداخته باشند ، چه مردم هرجای جهان برای بدست آوردن سلامتی و باروری بخداوند خود متوجه می‌شوند ، ودر جا های گرم ممکن است برای این‌کار بمعابد روآورند ودرآنجاها بخوابند. هرجا که کاهنان و خدام معبد مردمان فرزانه‌یی بودند ، در آن می کوشیدند که این اعتکاف در معبد هراندازه بهتر ومساعد تر صورت پذیرد وبیمار حالت سکون وآرامش وشوق‌واعتماد و توکل‌کامل پیدا کند : صبح فردای شب اعتکاف مریض از آزمایش شبانهٔ خود سخن می گفت وحوادث عجیبی را که شب گذشته درآن مکان مقدس دیده بود شرح می‌داد . بزرگترین‌حادثه همان خوابی‌بود که شخص‌بیمار دیده بود وکاهنی بتعبیر و تفسیرآن می‌پرداخت وباین ترتیب معرفت بهتری ازنیازمندیهای مریض پیدا می کرد . جزئیات این‌روش عبادت از نقطه‌یی بنقطهٔ دیگر تفاوت پیدا می کرده و حسن استعمال آن برای معالجه بسته بآن بوده است که اشخاصی که در معابد مأمور چنین وظیفه‌یی بوده اند چگونه بآن توجه می کرده اند . طرز عمل در بعضی از معابد کاملا جنبهٔ خرافاتی وموهوم پرستانه داشته[9] ، و در بعضی جا های دیگر تقریباً بشکل علمی صورت می گرفته ،چه یقین است که چون عمل اعتکاف ببهترین صورت خود انجام پذیرد نتیجهٔ عالی می‌دهد ، و تمام عوامل القای در دیگران و تلقین بنفس را شامل می‌شود ؛ شاید برای تجدید حیات‌اخلاقی و تقویت روح هیچ طرحی بهتر وعالی تر از این اعتکاف پیدا نشود .

پیدایش این روش عبادت بطور نسبی دیر صورت گرفته ، و شاید برای نخستین بار این عمل در اپیدوروس [Epidauros][10](بدشواری می‌توان گفت قبل از۵۰۰) انجام شده باشد ، و چنانکه می‌دانیم این محل پرستشگاه اصلی اسکلپیوس بوده است . علاوه براپیدوروس معابد مهم دیگر این کار عبارت بوده است ازمعابد کنیدوس و کوس و رودس و کورنه . در اهمیت این معابد برای پیدایش وتکامل طبابت قدیم یونان نباید زیاد مبالغه کرد ، چه اگر وابسته های طبی هم دراین معابد نبوده ، کاهنان زیرك وهوشیار می‌توانسته‌اند. اطلاعات‌مشابه طبی راجمع‌آوری کنند واحتمالا ثبت وضبطی ازآنها ترتیب دهند . شاید در حالتهای مختلف مرضی بطور کمابیش آگاهانه یك نوع طبقه بندی کرده و باین ترتیب گنجینه‌یی ازآزمایشهای طبی فراهم آورده باشند . فرصت تعبیر وتفسیر خواب بهترین فرصتی بوده است که مریض و وکاهن اتصال روحی پیدا کنند ، واین چیزی است شبیه بمشورتهای جدید که بامشاورین دینی یاطبی صورت می گیرد ، یاشبیه است بدرد دل مشورتی که بیماران روحی باروان‌کاوان می کنند . مع‌هذا هرگز نباید فراموش کرد که معالجهٔ

---

[7] . رجوع کنید بکتاب *Asclepius, a collection and interpretation of the testimonies* تألیف Edelstein (۲جلد ، بالتیمور . ۱۹٤۵) [*Isis 37,98 (1947)*] .

[8] . درموضوع عبادت مار بطورکلی رجوع کنید بجلد ۱۱ (۱۹۲۱) ، ص۴۲۳ــ۳۹٦ از دایرةالمعارف دین واخلاق: ودیگر *The encircled serpent. A study of serpent symbolism in all countries and ages* تألیف M.O.Howey (٤۲۲ صفحه مصور . لندن ، ۱۹۲٦) : ودیگر کتاب *Indian serpent lore or the Nagas in Hindu legend and art* تألیف J.P. Vogel (۳۲۲ ، ۴۰ تصویر، لندن ، ۱۹۲٦) [*Isis 10,234 (1928)*].

[9] . آنان که موهوم‌پرست‌تر بودند به‌اسکلپی‌یپا [Asclepieia] نمی‌رفتند ، بلکه بآنجاها می‌رفتند که تشریفات خاصی در بارهٔ اسرار در آنها اجرا می‌شده ، مانند معبد امفیارااوس [Amphiaraos] نزدیك اوروپوس [Oropos] (در نزدیکی مرز بئوتیاواتیکا درمجاورت دریا ومقابل اوبئا [Euboea]) ، یامحل اخبار از مغیبات درتروفونیوس [Trophonios] درغاری واقع درلبادیا [Lebadeia] (دربئوتیا) .

[10] . اپیدوروس درساحل خلیج [Saronic] درشمال خاوری پلوپونسوس واقع است .

معقول واساسی رامی‌توان بامقداری کارها و اعمال و آدابی که نامعقول بنظر می‌رسد آمیخت ، والبته چنین هم بوده‌است. بسیاری ازبیماران محتاج چنین عملیات هستند وآنها رامطالبه می کنند وباید برایشان فراهم شود .

بعلاوه ، معالجات معبد هر اندازه هم معقول بوده ، تاحد زیادی منحصر در وسایل روانی بوده است . ممکن بوده است که گاهی داروهایی بمریض خورانده شود ، ولی هرگز عمل جراحی یا قابلگی صورت نمی گرفته ، وکار های جراحی کوچك مانند فصد ونشترزدن ومشت‌ومال ازمختصات غیر روحانیان بوده‌است که درجا های دیگر بکارخود اشتغال داشته‌اند .بنابراین تجربیات پزشکی که ممکن بوده است دربعضی ازمعابد جمع‌آوری شود انحصاراً در مرحلهٔ روان‌شناسی بوده ، و این خود میدان دامنه داری است که پزشکان قدیم یونان برای آن اهمیت فراوان قائل بوده‌اند .

ممکن است تعلیمات پزشکی یونان که بدست ما رسیده در آغاز کار از عملیاتی که در معابد صووت می گرفته متأثر شده باشد ، ولی این نکته را باید خوب بخاطر سپرد که نوشته‌های بقراطی تقریباً جنبهٔ غیر روحانی و عقلی دارد وکمتر اثر خرافات درآن دیده می‌شود واثر مسائل دینی در آن بسیار ناچیز است [۱۱].

بیشتر اطلاعات مربوط بداروها راکسانی جمع‌آوری کرده‌اند که کارشان جمع‌آوری گیاهان و کندن ریشه ها *(rhizotomoi)* بوده‌است . چون ازروی مقدار کثیر معلومات تجربتی که دردست است قضاوت کنیم واین نکته را درنظر بگیریم که پیشرفت روشهای تجربتی بسیار بکندی صورت می گیرد ، باید قبول کنیم کهآن کارهای صورت گرفته دنبالهٔ کارهایی بوده است که از نسلهای بیشمار بیادگار مانده است . مقدار کثیری از گیاهان را آزموده وبخاصیت یا نیروی *(dynamis)* آنها پی برده بودند و برای جمع آوری علفهای سودمند وسایل خاصی بکار می بردند . البته نمی توانستند برای خواصی که این گیاهان دارند دلایل عقل پسندی بیاورند ، وبهمین جهت این قسمت از اطلاعات آنها بیشتر جنبهٔ سحری وجادویی داشته است ، واگر بخواهیم وارد این گونه مباحث شویم . بی‌جهت خودرا درجنگل موهومات وخرافات سرگردان ساخته‌ایم. اشارهٔ باین نکته‌کافی است که بسیاری ازریشه کنان پیش ازآنکه پزشکی علمی آغاز شود ازخاصیت دارویی بسیاری ازگیاهان آگاهی داشته‌اند وپزشکان بقراطی ازنیاکان گمنام خودگنجینهٔ گرانبهایی از داروها رابمیراث برده بودند . داروهایی که این پزشکان بآنها نیازمند بودند توسط گیاه‌شناسان جمع‌آوری می‌شد واین دسته از مردم برای چیدن آن گیاهان دارویی اقسام مختلف موهومات وخرافات را بکار می‌بستند . مثلا چنان می‌پنداشتند که هنگام چیدن علف باید مطابق تشریفات خاصی تطهیر کنند ، واگر جزاین باشد دارو خاصیت خودرا ازدست می‌دهد ؛ بعضی ازگیاهان راچنان می‌پنداشته‌اند که باید درتاریکی چیده شود ، وبعضی دیگر درمحاق ماه وبعضی دیگر درآن زمان که ماه آسمان روبیزرگ‌شدن است ؛ درضمن چیدن نبات می‌بایستی اوراد وافسونهای‌خاص خوانده شود وافزار معین بکار رودو گیاهانی که چیده می‌شود باآداب خاصی جمع‌آوری گردد ، وبطور کلی باید گفت که هرقسمت از عمل جمع‌آوری گیاهان دارویی باتصوری سحرآمیز همراه بوده است . **کونوی زیرکل** [Conway Zirkle] برسبیل تفکه باین قضیه اشاره‌می کند ومی گوید : «جمع‌آوری علفها و کندن ریشه‌ها ازآغوش مادر زمین راصورت ابهام‌آمیزی بآن شبیه می کرده‌اند که کسی بخواهد ازپشت پیر خوابیده‌یی مویی بکند ، والبته این‌کار پرخطری بوده وبایستی درانجام آن تشریفات واحتیاطات‌خاص معمول شود» .[۱۲] بهرصورت باید گفت که پزشکان جدید محتاج آن نبوده‌اند تا باکتشاف گیاهان و ریشه های گیاهی بپردازند ؛ این چیزها در دسترس ایشان قرار داشته وتنها کارشان آن بوده است که دوباره در خواص این داروها تحقیق کنند ومورد استعمال خاص ومقدار خوراك هریك ازآنها را بشکل علمی نری معین سازند .

---

[۱۱] تنهااشاره‌یی که درآن کتابهابنظرمن می‌رسدهمانست که‌در *De decenti habitu VI* موجوداست؛رجوع کنید به Littré ، جلد۹ ، ص۲۲۵ .

[۱۲] این موضوع را A. Delatte بصورتی عالی درکتاب *Herbarius...* (بروکسل ، ۱۹۳۶) مورد تحقیق‌ومطالعه قرار داده [*Isis 27,531-532 (1937)*] .

درهمان هنگام که متولیان معابد اسکلپیوس‌معرفت بیشتری ازدفاع روانی انسان دربرابر بیماری پیدا می کردند، ودرهمان هنگام که جمع آورندگان ریشهٔ گیاهان خواص ریشه و ساقه وبرگ وگل و میوهٔ گیاهان را مورد آزمایش قرار می‌دادند ، مکاتب مختلف فلسفه نظریه های گوناگون فلسفی خویش را طرح ریزی می کردند . اینك بهتر است باختصار بتأثیرات فلسفی که ممکن است از چهار طرف یونان برروی پزشکی شده باشد ، اشاره کنیم : این چهار جانب عبارتست از : جنوب ایتالیا (ماگناگرکیا) ، سیسیل ، ایونیا وتراکه .

از جنوب ایتالیا تعلیمات تصوفی **فیثاغورس** و مکتب او برخاسته است . بزرگترین پزشك آن مکتب **الکمایون** کروتونی[Alcmaion of Croton] است که تاحدی در رشتهٔ خود صاحب نبوغ بوده‌است ؛ مثلا ازتصورات او این است که دماغ را مرکز احساسات می‌دانسته و سلامتی را نتیجهٔ تعادل نیرو ها می شناخته است . **دموکدس** تجربهٔ کروتون راپیش برد وآنرا بشهر شوش درایران رسانید . **فیلولاوس** گرچه در آغاز با نجوم سروکار داشت . ولی دربارهٔ فیزیولوژی نیز صاحب افکار خاص بود ، ونخستین کسی است که میان وظایف حسی وحیوانی ونباتی تفاوت قائل شده ومرکز آنهارا بترتیب دماغ وقلب وناف دانسته است(که البته این طرز فکر جز درقسمت سوم چندان بد نیست !) اثر افکارکلی بیش از خصوصیات دارویی بوده است ، وهمین افکار کلی‌است که هیچ وقت ازجریان باز نایستاده وپیوسته در طرز تفکر فیلسوفان وپزشکان مؤثر بوده است .

پیغمبر سیسیلی **امپدوکلس** بفیزیولوژی و طب علاقهٔ فراوان داشت ، ولی جنبهٔ شاعری و توجه بغیب او می‌چربید (واورا باید **پاراسلوس** [Paracelsus] یونانی دانست) . شاگرد معروف وی **اکرون** اکریگنتومی[۱۲] [Acron of Agrigentum] (V ق . م) است،وکمی پس‌از وی**فیلیستیون** لوکرویی [Philistion of Locroi] (IV - 1 ق .م) . این هردو نفر توجه فراوانی بهوا داشتند ، چه از لحاظ داخل بدن وچه از حیث هوای خارج آن. اکرون جریانات هوارا برحسب آنکه برای آدمی سودمند باشد یا نباشد بدو دسته تقسیم می کرد . مطابق روایت **سویداس** [Suidas] وی دستورالعملی برای بهداشت مردم *(peri trophes hygieinon)* نوشته است ؛ بنا بگفتهٔ **پلوتارك** وی دستور داد تا در طاعون آتن برای پاك کردن هوا آتش روشن کنند ، و این بنظر بعید می رسد ، چه **توکودیدس** نه باین قاعده اشاره می کند و نه بخود آکرون . با وجود این فکر اینکه ممکن است طاعون از راه هوا بیاید فکر قابل قبولی است ، و تا قرن نوزدهم پیوسته هنگام شیوع امراض ساری چنین فکری از نو رواج پیدا می کرده است .

گهوارهٔسوم نظریات‌پزشکی سرزمین یونیا (یا آسیای صغیر) است ، وبرای اشاره‌کافی‌است نامهای **انکسیمنس** میلتوسی و **هراکلیتوس** افسوسی و **انکساگوراس** کلازومنایی و **ارخلاوس**میلتوسی (؟)وشاید **دیوگنس** اپولونیایی [Diogenes of Apollonia] برده شود[۱۳]. این اشخاص فیزیولوژیست بمعنی قدیم کلمه بودند و بعضی از آنان را می‌توان فیزیولوژیست بمعنی جدید کلمه دانست . از نظریاتی که دربارهٔ آفرینش جهان داشتند موارد استعمالی درفیزیولوژی بیرون می‌آمد . انکساگوراس ودیوگنس تشریح نیز می کردند[۱۴]. دیوگنس اهمیتی راکه انکسیمنس و سیسیلیان بهوا می‌دادند تقویت می کرد .

ضمن بحث ازتأثیرتراکه باید از **دموکریتوس** ابدرایی که بقراط شخصاً اورا می‌شناخته و**هرودیکوس**

---

[۱۲]. اگر یگنتوم (بیونانی Acragas ، بایتالیایی Girgenti) نزدیك وسط ساحل جنوبی سیسیل واقع است .

[۱۳]. من درمقدمهٔ خود ، ج۱ ، ص۹۶ نوشته‌ام :«اپولونیا درکرت» . چندجا باین نام بوده است واین‌یکی باید درفروگیا بوده باشد . کرت دردست دوریان بود ودیوگنس بزبان ایونی نوشته است ، واین دلیل برآن نیست‌که دیوگنس‌کرتی نبوده ، ولی اصل فروگیایی اوبیشتر قابل قبول است . بهرصورت باید دیوگنس را آخرین نمایندهٔ فلسفهٔ ایونی دانست .

[۱۴]. ازهیچ‌کدام درمجموعهٔ بقراطی‌نام برده نشده(رجوع شود بفهرست Littré) .

سلومبریایی [Herodicos of selymbria] [۱۶] که می گویند معلم بقراط بوده ، نیز ذکری بمیان آید . هرودیکوس اهمیت فراوانی بورزش بدنی می‌داده ومعتقد بوده است که فعالیت بدنی و طرز خوراك بایستی یکدیگر را تکمیل کنند وباهم حالت تعادلی داشته باشند (واین یکی ازاصول عقاید بقراطی بوده است) . دربارهٔ دموکریتوس باید گفت نامه‌های عجیبی که میان او و بقراط مبادله می‌شده اینك در دست است [۱۷] : البته این نامه‌ها مشکوك بنظر می‌رسد ، باوجود این ازروی آنها می‌توان بمعروفیت هردو نفر پی‌برد ، ونیز این نامه‌ها برای تحقیق درافسانهٔ بقراط که زمان ساخته شدن‌آن تاریخ دیری دارد سودمند است . این نامه ها درمواردبیم خوردن سلامت عقل‌واستعمال خربق بحث می کند ، واز روی‌آنها می‌توان‌دریافت که دموکریتوس بمسائل مربوط بپزشکی روانی کمال توجه وعلاقه را داشته است ، و چون منشأ پزشکی یونان را درنظرآوریم (اعتکاف ، فلسفه) دیگر از این تعجب نخواهیم کرد که پزشکی یونان جنبهٔ روان شناسی داشته باشد . تمایلات دایرةالمعارفی دموکریتوس از روی مطالعات وتحقیقات پزشکی او بخوبی آشکار می‌شود ، چه تحقیقات تشریحی متعدد بوی نسبت می‌دهند ونیز خود او است که کوشیده است التهابات و هاری و سرایت امراض واگیردار را مورد بحث قراردهد ، وبسیاری ازمسائل بسیار دقیق‌مانند ماهیت حالت شوق وجذبهٔ روحانی و نبوغ وخلاقیت هنری و جنون نزدیك شده است : چنانکه ظاهر است درآن زمانها (وشاید درمعابد شفاخانه) سعی می‌شده است که بعضی‌ازبیماران را بوسیلهٔ موسیقی معالجه کنند . زیرا دموکریتوس کوشیده است تا این گونه معالجات را شرح کند . موسیقی در معالجهٔ اختلالات روانی زیاد بکار می‌رفته ، ولی گاهی در سایر درمانها نیزازآن استفاده می کرده‌اند ، ومثلا کسی را که مارزده بوده باین ترتیب تحت درمان قرار می‌داده‌اند . محتمل است که چون پس از گزش مار علامتهای روانی ظاهر می‌شده ، از این جهت بفکر افتاده باشند که موسیقی را در مداوای مسمومیت از زهر مار استعمال کنند [۱۸]. کوشش و تقلای دموکریتوس برای شکافتن اسرار حیات روانی شاید کار نابهنگامی بوده باشد ـ و هنوز هم ما بچنین مسائل جهل عمیق داریم ـ ولی باید گفت که همهٔ کوششهای علمی زمان وی ازهمین قبیل بوده است . پرسیدن سؤال آسانتر از حل کردن آن بوده ، ولی برای طرح چنین سؤالات مقدار فراوانی فرزانگی ونیروی تصور نیز ضرورت داشته‌است ؛این ازمختصات هوشمندی و نبوغ یونانی است که پیوسته حاضر و مشتاق آن بوده است تا از چیز های مشکل سؤال کند و چنین نیز می کرده است .

اکنون باید از دو نقطه سخن گفته شود که اندیشهٔ پزشکی درآنجا ها بحد کمال رسید ، واین دونقطه کنیدوس وکوس است که هردو درمنطقهٔ واحد کاریا درگوشهٔ جنوب باختری آسیای صغیر واقع بوده‌اند [۱۹]. قرار گرفتن دومدرسهٔ بزرگ پزشکی درآن گوشهٔ کوچك امری اتفاقی نبوده است . چون نظری بنقشه بیفکنیم خواهیم دانست که اگر کسی ازکوس باکشتی بطرف شمال غربی سفر کند بجزایر یونی خواهد رسید ، وچون بطرف‌جنوب حرکت کند پس ازمدت کوتاهی بجزیرهٔ رودس خواهد رسید . از رودس ممکن است با کشتی بشکل دایره حرکت کنند و بترتیب بقبرس و فینیقیه ومصر وکورنابیکا وجزیرهٔ کرت برسند . جزایر کوکلادس بی‌اندازه بیونان نزدیك است . ممکن است کسی‌با کشتی در دریای اژه چنان سفر کند که هیچ‌گاه خشکی ازبرابر چشم او محو نشود . نکتهٔ اساسی آنست که کاریا که بآسیا متصل است بالنسبه بقبرس و کرت و مصر نزدیك بود و بهمین جهت بهترین محل برای مبادلهٔ نتایج افکار بشمار می‌رفت . البته محتاج آن نبوده است که کنیدوس و کوس آن اندازه بیکدیگر نزدیك باشند ، وما نمی توانیم علت پیدایش آن دومدرسه را بآن اندازه مجاور یکدیگر درست توضیح دهیم ، وشاید بتوان گفت که یکی ازآن دو شعبه‌یی

---

[۱۶]. سلومبریا در ساحل شمالی دریای مرمره واقع بوده است .

[۱۷]. Littré ، جلد۹ ، ص۲۹۹ـ۲۸۱ .

[۱۸]. رجوع کنید به *Les conceptions de l'enthousiasme chez les philosophes présocratiques* (۸۰ ص ، پاریس . ۱۹۲۴) . درمجموعهٔ بقراطی بمعالجات موسیقی اشاره‌یی نشده (فهرست Littré) .

[۱۹]. کوس جزیره‌ایست وکنیدوس درمنتهای یك دماغه‌قرار گرفته واین دماغه ازلحاظ منظورهای‌عملی حکم‌جزیره‌رادارد .

از مدرسهٔ دیگر بوده است . این هر دو مدرسه تقریباً در یك زمان در افق ظاهر شدند ، و این پس از یك دورهٔ تاریك آمادگی بود که برای هریك از آن دو شهر دوباسه نسل طول کشیده بود وما وسیله‌یی برای اندازه‌گیری این زمان در اختیار نداریم .

چون دراین فصل وفصول آینده اساس سخن دربارهٔ مکتب کوس است ، شایسته چنان است که پیش از آغاز سخن از رقیب معاصر آن کنیدوس چندکلمه گفته شود .

مدرسهٔ کنیدوس

اختلاف اساسی میان مدرسهٔ کنیدوس ومدرسهٔ‌کوس درآن بود که این دومی بیشتر بیماری‌های عمومی توجه داشت ، در صورتیکه درمدرسهٔ کنیدوس غالباً در اطراف امراض خاص بحث می‌شد ، و اگر بخواهیم مصطلحات جدید را بکار بریم باید بگوییم که پزشکان کوس با آسیب شناسی عمومی [general pathology] سر و کار داشتند و همکاران کنیدوسی ایشان با آسیب‌شناسی خصوصی [sp. path.] . هردو نوع تمایلات موجود در این دو مدرسه موجه و قابل تصدیق است ، ومی‌توان گفت که دومی نیز لااقل مانند اولی ضرورت داشته و در این صورت هم باز توجه باین امر پیش از موقع خود بوده است . بروایت **جالینوس** [Galen] ، پزشکان کنیدوسی هفت مرض صفرا ودوازده بیماری مثانه رامی‌شناخته‌اند ، واین گفته ساختگی بنظرمی‌رسد . وسایل‌تشخیص صحیح درآن زمان‌کاملا غیرکافی بوده ونمی‌توانسته‌اند علامات مشخصهٔ مرض را بشناسند ، یعنی میان علامات مرضی که مختص بیك مرض بوده و علامات مشابه آن در بیماری های دیگر نمی‌توانستند فرق بگذارند . پزشکان کنیدوس توانایی چنین تشخیص را نداشتند ، وبهمین جهت برای مطالب غیراساسی وجزئی اهمیت بیش ازاندازه قائل می‌شدند وبرای بیان بیماری ارواح مولد مرض را اختراع می کردند (واین خلاصهٔ انتقادی است که پزشکان کوسی نسبت بایشان می کرده‌اند) .

پیش ازاین بایك پزشك کنیدوسی یعنی **کتسیاس** مورخ آشنا شدیم و دیدیم که وی در دربار ایران بمقام و شهرتی رسید . ولی باید دانست که بهترین پزشك این سرزمین **اوروفون** کنیدوسی [Euryphon] است که شاید مؤلف یاناشر مجموعه‌یی ازکلمات قصار *(Cnidiai gnomai)* و مقالات کنیدوسی دیگری باشد که در مجموعهٔ بقراطی[۲۰] محفوظ مانده است . متأسفانه این کلمات از بین رفته وبهمین جهت افزار مفیدی که برای تمیز گذاشتن میان این دو مکتب بوده است بکار رودگم شده است . تمیزگذاشتن میان این دومدرسه کار آسانی نیست ، چه بیش از آنکه جنبهٔ کیفی داشته باشد جنبهٔ کمی دارد . مدارس پزشکی رقیب یکدیگر طوری نیستند که با یکدیگر از هرجهت ناسازگار باشند ، و نقاط توافق آنها بسیار بیش از نقاط عدم توافق آنها است . مثلا پزشکان کنیدوس بیش از پزشکان کوس بقابلگی و جنین شناسی اهمیت می‌دادند ، ولی واضح است که پزشکان کوس نمی توانسته‌اند بکلی نسبت بامراض زنانه بی‌علاقه باشند[۲۱].

اوروفون تحقیقاتی درتشریح داشته وکتابی دربارهٔ «تب کبود» [*pelie nosos*] نوشته است ؛ وی ذات‌الجنب رااز بیماریهای شُش می دانست وسل را باشیر و آهن سرخ شده درمان می کرد . پزشك کنیدوسی دیگر **خروسیپوس**

---

[۲۰] مقالات ذیل ممکن است اصل کنیدوسی داشته باشد : *Internal affections* ، *Affections* ، *Diseases II,III,IV*، *Generation* ، *Nature of the Child* ، *Barrenness* ، *Diseases of women* . این فهرست کامل نیست . متن آنهارا درجلدهای ۶ تا ۸ Littré میتوان یافت .

[۲۱] قسمت مهمی از کلمات قصار بقراطی مربوط است بجنین شناسی و مامایی وبچه‌داری . درنوشته‌های دیگربقراطی اشاره‌های فراوانی باین موضوعات شده است .

دبستان رازی

[Chrysippos] کمی بعدتر نامدار شد ، وچون شاگرد **فیلیستیون** و **اودوکسوس** هردوبود[22] ، معتقدات وی مخلوطی ازعقایدسیسیلی و کوسی هردو بود .

علاوه براین سه پزشك نامدار ، کنیدوس همچنان زادگـاه معمار معروف **سوستراتوس** [Sostratos] (III-1 ق . م) سازندهٔ منار دریایی‌اسکندریه ، و **آگاثرخیدس** [Agatharchides] جغرافیادان است (II-1 ق.م)، ولی بزرگترین‌فرزند این‌شهر**اودوکسوس**(IV-1 ق.م) است . درنیمهٔ‌دوم‌قرن‌چهارم زائران‌فراوانی رو بمعبد کنیدوس می‌آوردند تا تمثال **افرودیت** [Aphrodite] را که شاهکار **پراکسیتلس** [Praxiteles] بود تماشا کنند .

مدرسهٔ کوس

در همان زمـان که پزشکان کنیدوسی برروی دماغهٔ خشکی زادگاه خویش مشغول کار و تفکر بودند ، مدرسهٔ دیگری درجزیرهٔ نزدیك ایشان درحال پیشرفت وتکامل بود . نظر دیگری بنقشهٔ جغرافیا نشان می‌دهد که جزیرهٔ کوس در مدخل خلیجی است بنام کرامیکوس سینوس [Ceramicus Sinus] که چون بـا کشتی در آن داخل شوند ، هالیکارناسوس در طرف دست چپ واقع می‌شود و کنیدوس درطرف دست راست . از این قراربایدگفت **هرودوتوس** و **اوروفون** وهیپوکراتس (= **بقراط**) در یك زمان و همسایهٔ نزدیك یکدیگر بوده‌اند . کوس جزیرهٔ کوچکی است (۱۱۱میل‌مربع) زیبا وحاصلخیز که وضع جغرافیایی بسیار مناسبی دارد ؛ محصول آن شراب وروغن‌وابریشم‌است. کرمهای ابریشم کوس برك بلوط وزبان‌ **گنجشک** وسرو می‌خوردند ومانند کرم ابریشم معمولی ببرگ درخت توت‌احتیاج نداشتند ، و بهمین جهت ابریشم کوس با ابریشم چین تفاوت فـراوان داشت . بنا بروایات یك زن کوسی بنام**پمفیلا** [Pamphila] دختر **پلاتئوس** [Plateus] [23] وسیلهٔ تولید وتابیدن ابریشم محلی را اختراع کرد ، وازآن منسوجات بسیار نازك وشفافی تهیه می کردند که یکی از بـزرگترین وسایل تجمل دورهٔ اوگوستی بشمار می‌رفت [24]. کوس که از لحاظ انگور وابریشم ثروتمند بود ، ازلحاظ مردانی که درآن بدنیا آمده بودند نیز پربرکت بود ، زیرا زادگاه (یامحل اقامت اصلی) سه شاعرقرن سوم پیش ازمیلاد : **فیلتاس** [Philetas] ، **هروداس** [Herodas] و **تئوکریتوس** [Theocritos] و هنرمند بزرگ **اپلس** [Apelles] (زمان شهرت ۳۰۶ ـ ۳۳۶) است که در معبد کوس تصویری از افرودیت راکه درحال بر آمدن از دریا است *(he anadyomene Aphrodite)* نقاشی کرده است . چه مطبوع است که انسان بقراط را درمیان تاکستان‌ها وتوتستانها همراه شاگردان وی تصور کند ، و یاد او را با یاد آن نقاش نامدار وآن شاعران بزرگ در هم بیامیزد ؛ بسیار لذت دارد که آدمی در اندیشهٔ آن بیفتد که **اسکلپیوس** با افرودیت در جلب زوار باین جزیره رقابت وهمچشمی می‌کرده‌اند [25]. البته ازلحاظ ماکوس قبل‌ازهرچیز خانه وجایگاه بزرگترین‌مدرسهٔ پزشکی باستانی است . بقراط بانی این مدرسه نبود ، ولی باندازه‌یی شهرت پیدا کرده ونامدار شده است، که نام او و نام

---

[22]. اشارهٔ به اودوکسوس دراینجا خارج ازانتظاراست . چه وی ریاضی دان ومنجم بوده واثر اصلی وی درفصل‌دیگری مورد بحث قرار خواهدگرفت . با وجود این باید دانست که او تعلیماتی درپزشکی از فیلیستیون گرفته بود .

[23]. ارسطو درکتاب *Historia animalium* ۱,15,p 551B ازاین زن نام برده ولی نگفته است‌که درچه زمانی‌می‌زیسته .

[24]. لباسهای‌کوسی در دوره‌های باستانی معروف بوده و بالباسهای چینی‌که از ابریشم چین ساخته می شده تفاوت داشته است . اختلاف میان ابریشم حقیقی *nema sericon metaxa* (که اصل چینی دارد) باابریشم وحشی (ازاصل‌هندی؟یاکوسی) بدشواری معلوم‌می‌شود. رجوع کنیدبه *Concise dictionary of Greek and Roman antiquities* تألیف W. Cornish (لندن، ۱۸۹۸) ص ۵۷٤ : ونیز *The technical arts and Sciences of the ancients* تـألیف A.Neuburger (لندن ۱۹۳۰) ص ۱٦۷ـ۱۷۵ .

[25]. این نکته جالب توجه است که کوس و کنیدوس در افرودیت و اسکلپیوس با یکدیگر رقابت می‌کرده‌اند : در همان هنگام کـه مردم‌کوس با ساختن مجسمهٔ آن ماده خدا بدست اپلس‌لاف می‌زدند ، مردم‌کنیدوس بوسیلهٔ پراکسیتلس‌مجسمه‌یی ازهمین خدا ساختند . چه خوب بود که مردم امروز شهرهای امریکا نیز رقابتی ازهمین قبیل می‌داشتند .

طب کوسی‌را میتوان درهر مورد بجای یکدیگر استعمال کرد . آیا **بقراط** که بوده ؟

هیپوکراتس [=بقراط] کوسی

گفتن تمام آنچه دربارهٔ بقراط می‌دانیم وقت زیادی نمی‌خواهد . وی بسال ۴۶۰ درکوس بدنیا آمد واز پدرش **هرکلیدس** [Heraclides] و از **هرودیکوس** سلومبریایی [Herodicos of Selymbria] حرفهٔ طبابت را آموخت . دراراضی یونان بسیار مسافرت کرد ، مثلا حالات مرضی که وی در کتاب *(Epidemic I,III)* شرح داده‌مربوط است بجزایر تاسوس [Thasos] ولریسا [Larissa] در تسالی وابدرا درتراکه (و محتمل است که دراینجا یا در آتن(؟) باشد که وی با **دموکریتوس** آشنا شده‌است) ومالیبوئا [Maliboea] در مگنسیا [Magnesia] (مشرق تسالی) وکوزیکوس [Cyzicos] درجنوب دریای مرمره وجا های دیگر . **پردیکاس دوم** [Perdicas II] (پادشاه مقدونیه ۴۱۳ - ۴۵۰) و **اردشیردوم** (پادشاه ایران ، ۳۵۹ - ۴۰۵) ازوی مشورت کرده‌اند وتازمان درازی زیسته است ؛وی در لریسا ازدنیا رفت ، واگر ۴۶۰ درست تاریخ تولد وی باشد ، چون تا سن ۸۵ سالگی زنده بوده باید گفت که تاریخ مرگ وی بسال ۳۷۵ یعنی درقرن چهارم اتفاق افتاده است [۲۶].

سه ترجمهٔحال قدیمی ازبقراط دردست است که قدیمترین آنها از**سورانوس**[Soranos] (II—1) می‌باشد، ولی مدتها پیش از آن وجود بقراط بوسیلهٔ معاصر جوان وی **افلاطون** تصدیق شده است . افلاطون در کتاب « **پروتاگوراس** » [۲۷] خود از مرد جوانی نام می برد که بدیدن هیپوکراتس پزشك کوسی رفته تا از وی هنر پزشکی بیاموزد ؛ ودر کتاب « **فدروس** » [۲۸]ازیکی ازعقاید بقراط نام می‌برد ، وآن اینست که اگر بخواهیم جسم وروح آدمی را بشناسیم باید طبیعت را بشناسیم . از این دو اشاره معلوم می شود که بقراط از خاندان اسکلپیاد ها [Asclepiads] (= پزشکان) بوده وبتعلیم فن طبابت اشتغال داشته ودر زمان حیات خود صاحب شهرت وآوازه بوده‌است .

ارسطو در کتاب «**پولیتیکا**» [۲۹] از بزرگی بقراط بعنوان طبیب سخن می گوید . باشهادت افلاطون و ارسطو بشاهد دیگری برای حیات بقراط هیچ نیازی نیست .

باوجود این مایهٔ تعجب است که چرا در دوره‌های قدیم‌تر هیچ اشاره‌یی بنوشته‌های او نشده‌است [۳۰] ، وهمین امر باعث آن است که **ویلامویتزمولندورف** [Wilamowitz Moellendorff] توانسته است از بقراط همچون «نامی بدون تألیفات» سخن بگوید ؛ باوجود این باید گفت که شکی در وجود مقدار فراوانی نوشته های بقراطی نیست، وما درباب اصالت آنها درفصل دیگر سخن خواهیم گفت .

بقراط از یك خاندان اسکلپیاد (پزشکی) بیرون آمد ؛ پدر بزرگش **هیپوکراتس** و پدرش هراکلیدس پیش ازوی کار طبابت می کردند ، وپدرش استاد وی نیز بوده‌است . جانشین بقراط‌دوم پسرانش **تسالوس**[Thessalos] و **دراکون** [Dracon] کوسی و دامادش **پولوبوس** [Polybos] کوسی بوده‌اند .

مقالات‌جراحی وی دربارهٔ «**شکستگی**» و «**مفاصل**» راکه از مفاخر پزشکی‌بقراطی است‌یکبار بجدّ وی‌هیپوکراتس

---

[۲۶]. شاید صحیح‌تر آن باشدکه بگوییم وی میان ۲۷۰ و ۲۸۰ مرده است . **سودهوف** Sudhoff نظر داردکه **بقراط** درسال ۲۹۰ درسن ۷۰ سالگی مرده است ؛ رجوع‌کنید بـه *Ann. Medical History* ، شمارهٔ ۲ ، ص۱۸، سال۱۹۲۰ .

[۲۷]. **افلاطون** ، **پروتاگوراس** ، 311B .

[۲۸]. **افلاطون** ، **فیدروس** 270C-E .

[۲۹]. **ارسطو** ، **پولیتیکا** ، 1326A .

[۳۰]. **ارسطو** بکتاب «**طبیعت بشر**» اشاره‌کرده ولی‌آن را از **پولوبوس** (IV-1 ق.م) دانسته است . ممکن است در**فیدروس** بطور ضمنی بهمین کتاب یا بکتاب «**پزشکی‌باستانی**» اشاره شده باشد . ممکن نیست فهمیدکه **منون** [Menon] (IV-2 ق .م) چه‌کتاب‌های خاصی‌را درنظر داشته است .

پسر **گنوسیدیکوس** [Gnosidicus] [۲۱] نسبت داده‌اند ؛ البته این انتساب رد شده ، ولی خود آن نشان می‌دهد که نیای وی نیز درطب دارای مرتبه ومقامی بوده است .

تسالوس در دربار **ارخلاوس** پادشاه مقدونیه ازسال ٤۱۳ تاسال ۳۹۹ کارمی‌کرد وشهرتی پیدا کرده بوده، واو خود یکی از بانیان مکتب جزمی [Dogmatic] است . انتشار کتابهای II و VI و حتی IV از [*Epidemic*] را بدون هیچ دلیلی بوی نسبت می‌دهند . **جالینوس** اورا برجسته ترین فرزند بقراط خوانده است .

پولوبوس (IV–I ق.م) بزرگترین جانشین بقراط است ، و همانگونه‌که ارسطو حدس زده ممکن است مؤلف مقالهٔ دربارهٔ «طبیعت آدمی» بوده باشد .

تنها چیزی‌که از ظاهر شکل بقراط می‌دانیم آنست‌که وی مانند بسیاری از مردان بزرگ دیگر اندام‌کوچکی داشته است .

پزشکی بقراطی

بهترآنست‌که دربارهٔ نوشته‌های بقراطی همانگونه‌که دربارهٔ ایلیاد و اودیسه عمل‌کردیم عمل‌کنیم ، یعنی ابتدا محتویات وتمایلات آنهارا مورد مطالعه قراردهیم و سپس دربارهٔ تألیف ومؤلف آنها بحث کنیم . حقیقت امر آنست‌که واقعیت اصلی برای ماهمین نوشته‌ها است‌که بنابرطبیعت خود حالت ابدی دارند ، درصورتیکه مؤلف‌آنهاهر که‌بوده‌مانند سایه‌یی از میان رفته‌است .

از لحاظ روشنی مطلب افکار بقراطی را درتحت چند عنوان مورد بحث قرار می‌دهیم :

۱- تشریح ووظایف الاعضاء . علم تشریح بسیار ابتدایی ومختصر بود. البته پزشکان بقراطی می‌بایستی اطلاعات کافی در بارهٔ استخوانها داشته باشند (مخصوصاً اگر کارشان جراحی بود) ، ولی معلوماتشان دربارهٔ اندامهای درونی ورگها و پی‌ها بسیار ناچیز ومبهم بوده است . باوجود این چون براهنماییهای تشریحی و وظایف الاعضایی نیازمند بودند ، همان‌کاری راکه پزشکان فهمیدهٔ دیگر دراوضاع مشابهی می‌کنند‌کردند ، یعنی یك علم وظایف الاعضای عمومی راوضع واختراع‌کردند یابعنوان اصل موضوع پذیرفتند ؛ خوشبختانه ازآن گام خطرناك ایشان که در زمین لغزنده‌یی می‌گذاشتند بواسطهٔ بعضی مشاهدات دقیق‌که داشتند وهمچنین بواسطهٔ عقل سلیم وحس اعتدال ومیانه‌روی یونانی تا حد زیادی جلوگیری می‌شد . اگر همین محدودیتها نبود همان چیزها اتفاق می‌افتاد که بهترین نمایندهٔ آنها طب هندی و طب چینی است [۲۲].

فیزیولوژی کلی آنان چیزی است که بنام نظریهٔ اخلاط نامیده می‌شد و تا چند قرن پیش فراموش شده بود . واضح است‌که بدن آدمی (وبدن حیوانات دیگر‌که آسان‌تر قابل ملاحظه است) مشتمل برمایعات مختلفی است که اهمیت فراوان دارند ، مانند خون و بلغم وصفرا . بعضی از اختلالات مزاجی باظهور ترشحاتی همراه است ، مانند ترشح مخاط لزج ازبینی هنگام سرماخوردگی ، یا خارج شدن خلط از سینه ، یا دفع شدن مدفوع بشکل اسهالی دربارهٔ‌یی امراض . **الکمایون** کروتونی (VI ق.م)که ازفیثاغورسیان است نخستین کسی است‌که تندرستی را نتیجهٔ تعادل بدن‌و بیماری را نتیجهٔ برهم خوردن این تعادل دانسته است *(isonomia* درمقابل *monarchia)* . چون طرز تفکر براین‌گونه باشد ، ناچارتوجه باجزای سیال و متغیر بدن بیش از اندامهای ثابت جلب خواهد شد . این طرز فکر را **امپدوکلس**

---

[۲۱]. **جالینوس** ۱۷,456 . ۱

[۲۲]. درموضوع طب‌هندی رجوع کنید به ایزیس، شماره‌های *(1942-43) 34,174–177 : (1950) 41,120-123*؛ درمورد طب چینی رجوع شود به ایزیس شماره های ذیل: *(1934-35) 22,267-272 : (1937) 27,341-343 : (1941-42) 33,277-278 : (1950) 41,230 : (1951) 42,265-266* .

بطرز دقیق‌تری بیان کرد و گفت که سلامتی (یاناخوشی) نتیجهٔ تعادل (یاعدم تعادل) چهارعنصر(آتش ، هوا ، آب ،خاك) است که بدن آدمی (وهرچیز دیگر) ازآنها ترکیب شده‌است . از نظریهٔ چهارعنصر نظریهٔ مکمل چهار طبع [٢٢] (خشك وتر ، گرم وسرد) پیدا شد که درکتاب «پزشکی باستانی»[٢٣] و کتاب «بیماریهای مقدس» [٢٤] بآنها اشاره شده است . همین طرزفکر بعدها سبب پیدایش نظریهٔ اخلاط چهارگانه(بلغم ، خون ، صفرا ، سودا) شد . نخستین توضیح و تفسیر دربارهٔ خلطهای چهارگانه (متضمن عناصر چهارگانه وطبایع چهارگانه وحتی چهارفصل) درمقالهٔ «طبیعت آدمی» یافت می‌شود که **ارسطو** نسبت تألیف آن‌را به **پولوبوس** داده است . این مایهٔ تعجب است که نظریهٔ اخلاط درمقالهٔ بقراطی‌مربوط باخلاط *(peri Chymon)* ذکر نشده است . برای آنکه این هرمهای چهارتایی کامل شود ، باید گفت که نظریهٔ چهار مزاج نخستین بار بوسیلهٔ **جالینوس** (*II-2*) مورد تفسیر وتوضیح قرارگرفته است [٢٥] ؛ همین نظریه بعد ازجالینوس تاقرن نوزدهم درطب‌باقی ماند ، وحتی امروز لااقل درجهان غیر پزشکی زنده‌است، ودرهر زبان تعبیرات متعددی‌نمایندهٔ آن بشمار می‌رود .

باوجود این باید دانست که میان نظریهٔ امزجهٔ اربعهٔ اخیر با نظریه‌های پیشین فرقی وجود دارد . چهار عنصر و چهار طبع وچهار خلط در هربدن وجود دارد و چون باهم در حال تعادل باشند سلامتی بدن محفوظ می‌ماند . ازطرف دیگر نظریهٔ امزجه نظریهٔ مربوط بمردم‌شناسی است ووسیلهٔ طبقه‌بندی ملتهابشمار می‌رود : هرانسانی دارای مزاج‌خاصی است ، واز تعادل مزاج فقط بمفهوم اجتماعی وسیاسی‌می‌توان سخن گفت [٢٦] .

مقایسهٔاین ترکیبات‌چهارتایی بانظریات فیزیولوژیکی دیگرشایستهٔ توجه است : ازقبیل tridosha (باسه‌خلط) و pancabhuta (باپنج‌عنصر)درآیورودا [Ayurveda] ، ونظریهٔ بودایی چهارعنصرومفهوم چینی ین *yin* ویانگ *yang* که در همهٔ آنها نیازمندی روحی آدمی بتقارن احساس می‌شود، وهمین است که مردان علم‌را در سراسر جهان راهبری کرده وگاهی آنان‌را نیز براه غلط کشانیده است.

۴ . تقدمة المعرفة در مقابل تشخیص . همانگونه که دربالا اشاره کردیم، درآن زمان که پزشکان کنیدوسی در آن می کوشیدند که امراض خصوصی‌را تشخیص بدهند، رقیبان کوسی ایشان بیشتر بآسیب شناسی عمومی می‌پرداختند. طرزفکر این دستهٔ دوم‌بر این‌روش بود که همهٔ ناخوشیهارا متعلق بیکی‌از دودسته (بشمارهٔ٤ درزیرمراجعه شود) یاحتی بیك‌دسته متعلق می‌دانستند. چون قضیه از این قرار باشد موضوع مهم تقدمةالمعرفة [prognosis] است ،

---

[٢٢] این عناصر را امپدوکلس *rhizomata* (= ریشه‌ها) می‌نامیده وبعدها افلاطون آنهارا *stoicheia* (اسطقس؟)نامیده است وهمین لفظ اخیر است که در زبان انگلیسی بصورت stoichiometry و stoichiology بمعنی عناصر شناسی‌واندازه‌گیری عناصر برجای مانده است .

طبایع (خواص یانیروها) را بقراط یا کسانی پیش از او *dynameis* (=قوی) می‌نامیده‌اند . این‌کلمه مدت مدیدی در یونانی ولاتینی (dinamidia) بقوت خود باقی ماند . کلمهٔ pharmacodynamics (=نیروی دارویی) ما یادگاری از همین کلمهٔ قدیمی است ،

چهارطبع را کولینتوس [Quintos] که در زمان هادریان [Hadrian] (۱۳۸-۱۱۷) دررم شهرت پیداکرده بود موردبحث قرار داد : وی‌بانی‌مدرسه‌یی‌است‌که استادان‌جالینوس نیز ازآن مدرسه بوده‌اند : اورا نفی بلدکردند و بسال ١٤٨ (؟) در برگامون [Pergamon] از دنیا رفت . جالینوس کتابی.در رد افکارکولینتوس دربارهٔ طبایع چهارگانه نوشته است: رجوع کنید بشمارهٔ۸ ، صفحهٔ ۱۰۵ (۱۹۲٦) از مجلهٔ ایزیس ، و همچنین مقدمهٔ نگارنده ، جلد ۱ ، ص۲۸۱ .

[٢٣] «پزشکی‌قدیم» ، XIV .

[٢٤] «بیماریهای‌مقدس» ، XXI .

[٢٥] رجوع کنید بمقالهٔ«Remark on the theory of temperament» نگارش سارتون در مجلهٔ ایزیس شمارهٔ ٣٤ ، ص ٢٠٧-٢٠٥ (1942-43) .

[٢٦] اختلاف مزاج و بنیه‌یی‌که ازآب و هوا یا نژاد پیدا می‌شده در مقالهٔ بقراطی بنام « هواوآب‌وامکنه » شرح داده شده ، ولی درآن سخنی ازمزاجهای چهارگانه نرفته است.کلمهٔ یونانی برای مزاج *(Crasis)* است‌که بمعنی «آمیخته‌ومخلوط وممزوج است » است ، چه هرمزاج ازنوعی آمیزش‌واختلاط چهار عنصر و چهارطبع و چهار خلط پیدا می‌شود . نام کتاب جالینوس چنین است : *Peri Craseon,De temperamentis*؛ رجوع شود بکتاب *Galeni Opera Omnia* تألیفK.G.Kühn ، جلد اول ، ص٦٩٤-٥٠٩ .

وآن‌عبارت است ازقابلیت اینکه بتوانند پیشرفت مرضی‌را پیشگویی کنندوحدس بزنند که عاقبت‌بخیرخواهد بودیاعاقبت بشر. بایدبخاطر داشت که اگردرآن قرن‌پنجم تشخیص [diagnosis] وجود داشته، بچندمرض‌معدودمربوط بوده، ومردم بیشتر دربند آن بوده‌اند که سلامتی خودرا حفظ کنند و بنام خصوصی مرض چندان توجهی نداشته باشند. متوسل شدن مردم بپزشك‌درست‌مانند آن‌بوده‌است که بوسیلهٔ کاهنان از عالم غیب مشورت می کرده‌اند. میخواستند بدانند که آیا زنده خواهند ماند و خوب خواهند شد ، یا اینکه بدانند بیماری آنان چه مدت بطول خواهد انجامید. مردم چنین چیزها را می پرسید ند .

تقدمةالمعرفة بطبیب توانایی آن‌را می‌داد که مراحل مختلفی راکه در بیماری پیش آمدمی‌کرد بشناسد واگر تجربهٔ بیشتری بدست آورده بود از این مراحل پیشگویی کند. درمرحلهٔ اول (که امروز میتوان آنرا مرحلهٔ کمون مرض‌نامید) اخلاط بتدریج بهم‌می‌خورد وتعادل ازمیان‌می‌رود. بقراط این‌مرحله را مرحلهٔ «نضج‌وپختن» [*pepsis*] نامیده واین تعبیررا از اصطلاح خانگی پختن غذا وجوشاندن شرابها عاریت گرفته است. پس‌از چندروز معین که عمل «پختن» تمام می‌شود «بحران» [*crisis*] آشکار می‌شود، واین مرحلهٔ تعیین تکلیف وقضاوت است. این قضاوت همیشه جنبهٔ قطعی ونهایی ندارد؛ حتی درآن‌وقت هم که بحران شکل مساعدی داشته باشد ممکن است «نکس» [*hypostrophe*] پیدا شود ومواد فاسد بشکل دمل وخراجی‌آشکارشود [*apostasis*] . بعلاوه بسیاری از بیماریها که در معرض مطالعهٔ پزشکان یونانی قرارگرفته شکل‌مالاریایی داشته ونظم عوارض این‌گونه تب‌هارا اززمانهای‌خیلی دورمی‌شناخته‌اند، یعنی‌بحرانهای جدیدی در «روزهای بحرانی» بطورمتناوب پیش می‌آمده‌است *(crisimos hemera)* [۲۸]. در کتاب «*Prognostic*» سلسلهٔ روزهای بحرانی عبارتست از ٤، ۷، ۱۱، ۱٤، ۱۷، ۲۰، ۳٤، ٤۰، ٦۰، ودر کتاب «*Epidemics*» [۲۹] روزهای ٤، ٦، ۸، ۱۰، ۱٤، ۲۰، ۲٤، ۳۰، ٤۰، ٦۰، ۸۰، ۱۲۰ (همه زوج) یا ۳، ۵، ۷، ۹، ۱۱، ۱۷، ۲۱، ۳۱ (همه‌فرد) .

پزشك خوب آنست که بتواند ازهمان آغاز پیش‌آمد بیماری نظرکلی دربارهٔ آن پیداکند و خطراتی راکه در پیش است (روزهای بحرانی) بازگوید وارادهٔ بیماررا برضد آنها تقویت کند.

۴ . پزشکان بقراطی کدام بیماریهارا می‌شناختند ؟ . دردرجهٔ اول آنان بعلایم برهم خوردن تعادل دربدن انسان آگاهی داشتند، وتب‌را علامت این بی تعادلی می‌داستند. البته نمی‌توانستند مانند ما درجهٔ گرمای بدن‌را اندازه بگیرند ، ولی می‌توانستند آن‌را تقدیر کنند ودر این‌کار ازما هم دقیق‌تر بودند. با مشاهدهٔ پوست بدن و زبان و چشمان وعرق وادرار و مدفوع می‌توانستند میان انواع مختلف تب با یکدیگر فرق گذارند. ممکن است که برخی از آن تشخیص‌ها جنبهٔ سطحی داشته، ونیز محتمل است که بعضی ازآن علایم برای فرق گذاشتن میان امراض مختلف بآنها کومك می کرده باشد. آیابسریع‌شدن نبض توجهی داشته‌اند؟ آنچه ازنوشته‌ها برمی‌آید اینست که ظاهراً باین امر یاتوجهی نداشته‌اند یاتوجهشان صریح وروشن نبوده است؛ این‌خود یکی ازمعماهای طب بقراطی است که بندرت اشاره‌یی بنبض‌درآن شده‌است. باورکردن‌این مطلب‌دشوار‌است که پزشکان قدیم یونان نبض بیماران‌خودرا نمی گرفته‌اند ، چه‌مشاهدهٔ ضربان نبض دردست یاپا چیزی است که زودیا دیرهر مرد هوشمندی‌را بخود متوجه می‌سازد.

این‌مسأله بقدری حایز اهمیت است که بایستی مدتی درنگ کنیم وبادقت بیشتری دربارهٔ آن بگفتگو پردازیم. پزشکان باستانی مصراز نبض اطلاع کامل داشته‌اند[۳۰] . چطور شده است که این اطلاع بیونانیان نرسیده؟ درست است که

---

[۲۸]. کتاب «کلمات قصار» VII,85 .

[۲۹]. کتاب «تقدمةالمعرفة» XX وکتاب «امراض‌واگیردار» I,XXVI.

[۳۰]. رجوع شود بکتاب *The Edwin Smith surgical papyrus* (چاپ دانشگاه شیکاگو ، سال۱۹۳۰) جلد۱ . تألیف هنری‌برستد [Isis 15,355-367 (1931)] .

دموکریتوس بضربان نبض [*phlebopalia*] اشاره‌کرده ، ولی در مجموعهٔ بقراطی بیش‌از یك بار در مقالهٔ «**خوراك**» [*Nutriment*] [۲۱] باین صورت بآن‌اشاره نشده‌است: «زدن رگها ودم زدن ریه‌ها بنابرسن‌شخص، آهنگ‌دار وبی‌آهنگ‌است، علامت بیماری وعلامت سلامتی است، وعلامت سلامتی بیش‌از بیماری‌است ، وعلامت بیماری بیش از تندرستی است» . از این نوشته چیز درستی بدست نمی‌آید؛ آمیختن نبض با تنفس اسباب اشتباه می‌شود وشکل مرموز این بیان خوش آیند بنظر نمی‌رسد[۲۲]. تحقیق‌دربارهٔ نبض‌را بپزشك گمنامی از دورهٔ بقراطی‌بنام **ایگیمیوس** الیسی [Aigimios of Elis][۲۳] و همچنین به **پراکساگوراس** کوسی [Praxagoras] (IV–2 ق.م) نسبت می‌دهند ، ولی‌آنچه درآن شك نیست این است که عالم تشریح بزرگ هلنیستی **هروفیلوس** خلکدونی [Herophilos of Chalcedon] (III–1 ق.م) در این باب کار فراوان‌کرده است . ازآن زمان ببعدعلم یونانی دربارهٔ نبض پیوسته افزایش یافته است(گرچه درآن زمان بصورت‌هلنیستی درآمده واسکندریه مرکزیت پیدا کرده بود) . نتایج‌آن بحثها که بوسیلهٔ **جالینوس** (II–2) درکتاب «**نظر کلی در بارهٔ نبض**» (*Synopsis peri sphygmon*) انتشار یافت ، تاعصر جدید پایه و شالودهٔ نبض شناسی بشمار می رفت [۲۴] .

اینك دوباره بپزشکان بقراطی بازمی‌گردیم: آن پزشکان‌بااینکه‌نمی‌توانستندمانند مادرجهٔ حرارت‌رااندازه‌بگیرند وعدهٔ ضربات نبض‌رابشمارند، ازانواع مختلف تب‌آگاهی داشتند. میان‌تبها ازلحاظ تقدمة المعرفة بایکدیگر تفاوت‌قائل می‌شدند، چه هرتب دورهٔ تکامل خاص وایام بحران معین داشته‌است. درکتاب «*Epidemics*» چنین‌آمده است :

> بعضی ازتبها دایمی‌است، بعضی‌دیگر روز ظاهر می‌شود وشب ازمیان می‌رود وبعضی‌دیگر شبها هست ورروزهانیست؛ پاره‌یی تبها نیم سه‌یك‌است ، پاره‌یی دیگر سه‌یك، یاچهاریك یا هفت یك یانه‌یك. تبهای دایمی ازهمه حادتر و سخت‌تر وبدعاقبت‌تر است. ازهمهٔ تبها کم‌خطرتر وآسان‌تر تب‌چهاریك یاربیع است ولی مدت‌آن بدرازامی کشد. نه‌تنها این‌تب برای خود چنین است بلکه پایان تبهای دیگر و مرضهای جدی نیز باین‌صورت درمی‌آید. درتب نیم‌سه‌یك که خطرناك‌تر ازهرتب دیگر است نیز بیماریهای حاد دیگر حاصل می‌شود، ولی‌معمولا این‌تب مقدمهٔ بیماری طولانی‌دیگراست. تبی که شب‌می‌آید چندان کشنده نیست، ولی مدت‌آن‌دراز می‌شود. تب‌روز طولانی‌تر است وآدمی‌را مستعد بیماری سل می‌سازد. تب‌هفت‌یك طولانی‌است ولی‌خطرندارد؛ تب نه یك باز طولانی تراست ولی‌آن‌هم بی‌خطراست. تب سه‌یك حقیقی بحران سریع‌دارد ومهلك نیست ولی تب پنج‌یك ازهمهٔ تبها بدتراست ، واگراین تب پیش‌از سل یادر ضمن آن‌پیدا شود مریض خواهدمرد [۲۵] .

مفهوم این بیانات‌را **و. ه. س. جونز** [W.H.S.Jones] درکتابی که درخصوص مالاریا وتاریخ‌یونان نوشته

---

[۲۱] کتاب «خوراك» xlvfil.

[۲۲] درفهرست لیتره اشاره‌یی به «pouls» (=نبض)نشده ، ولی بعنوان «battements» (=ضربان) که عبارت اززدن نبض درشقیقه وجاهای دیگراست شرحی موجود است . ازطرف‌دیگر درفهرست چاپ Kühn چند صفحه (از٥٠٦ تا ٥١٦) بنبض و تغییرات آن اختصاص داده شده ، واین خود برای اندازه‌گرفتن ترقی طب میان قرن پنجم ق.م وقرن دوم ب.م کومك فراوانی می‌کند .

[۲۳] ایگیمیوس کتابی دربارهٔ طپش یا زدن نبض بنام *Peri palmon* نوشته‌که جالینوس بآن اشاره‌کرده است . واز راه دیگر آشنایی بحال این شخص نداریم . رجوع‌کنید بجلد اول ص ۴۷ از کتاب *Biographisches Lexikon der hervorragenden Aerzte aller Zeiten und Völker* (چاپ ۲ در٦ جلد ، برلن ، ۱۹۳۵–۱۹۲۹) .

[۲۴] رجوع کنید بمقالهٔ «Epitome of ancient pulse lore» نگارش E. F. Horine در*Bull. History of Medecine* شمارهٔ ۱۰، ص ۲۴۹–۲۰۹ (۱۹۴۱) .

[۲۵] *Epidemics I.*، XXIV . درفصلهای XXVو XXVi که دراینجا جای نقل‌آنها نیست، اطلاعاتی درخصوص‌سیراقسام مختلف تب نیز می‌دهد .

بخوبی شرح‌داده است۲۶. مهمترین بیماری دردوران‌بقراطی وسرزمینهایی که این‌پزشکی رواج‌داشته، امراض سینه‌ومالاریا بوده‌است، ودرهر حالت اخلاط آشکارا دیده می‌شده: بلغم (مخاط، خلط سینه)، خون (نزف‌الدم)، سوداو صفرا (درغشهای استفراغی یاتب راجعه). مالاریا درمیان امراض عامل‌مهم بشمار می‌رفته، و**جونز** دراین‌باره چنین می گوید:

> درنواحی مالاریاخیز، جزمالاریا همه ناخوشیهای‌دیگر بصورت متناوب آشکار می‌شود وسخت پیش می رود؛ در واقع تب‌نوبهٔ دزده رنگ خودرا بهمهٔ کسالتهای دیگرمی‌دهد ۲۷

ازهمین‌جا میتوان فهمید که چرا درطب بقراطی بتقدمةالمعرفة (دربرابر تشخیص) آن اندازه توجه شده است ، چه‌یك طبیب مجرب باید ازشباهت موجود میان بیشتر ناخوشیها علی‌رغم نظم متغیر واختلافات دیگرآنها آگاه باشد . باین‌جهت است که بقراط برای مرض بطورکلی وعمومی بیش ازانواع مختلف‌آن اهمیت قائل‌بود.

تبهایی که درمجموعهٔ بقراطی ازآنها بحث شده ، همه‌یا مالاریایی است۲۸، یاتبهایی است که ملازم باذات الجنب وذات‌الریه وسل می‌باشد. درآنجا اشاره‌یی بآبله وسرخك وتب مخملك و دیفتری وطاعون دملی وسیفلیس نشده است. در بارهٔ سیفیلیس اطمینان داریم که این مرض بطورقطع دراواخر قرن پانزدهم ازامریکا باروپا آمده است، ولی دربارهٔ امراض دیگر چه‌باید گفت؟ آیا این بیماری‌ها دریونان قدیم وجود نداشته‌است؟ اینکه‌حکمت ودانش‌با نادانی ژرفی درهم‌آمیخته می‌شود وپیوسته چنین‌بوده، خود اسباب تحیرآدمی است.

معمای دیگر اینست: چون‌مصیبت بزرگی را که ازطاعون آتن پیش آمده درنظر بگیریم، این‌مایهٔ تعجب است که‌چگونه درنوشته‌های پزشکی شرحی از آن نیامده وحتی اشاره‌یی هم بآن نشده، وجزدر کتاب **توکودیدس** که از پزشکی اطلاع نداشته درجای دیگر ازوجوداین بیماری اصلاً خبری دیده نمی‌شود ؟!

درچندجا اشاره بکحالی وچشم پزشکی شده‌است، واین البته نباید باعث تعجب‌شود، چه ازقدیم بیماریهای چشم درشرق نزدیك‌فراوان بوده، ولی‌اطلاع فنی کامل دربارهٔ آنها وجود نداشته است. ازتب های مالاریایی بشکل کافی سخن گفته شده، وازکلیات ناتندرستی و ازنتایج وخیمی که‌گاهی بآن‌منجرمی گردد، وهمچنین ازآنچه معمولابنام سوءالمزاج مالاریایی خوانده‌می‌شود وازعلایم‌آن‌ضعف وکم‌خونی وتاریکی رنگ بشره وبزرگ شدن سپرزاست،بحث کرده‌اند. همچنین حالتهایی از سرسام واختلالات دماغی مورد مطالعه قرارگرفته‌است، والبته ازچنین بیماریها نمی‌شده‌است چشم بپوشند چه خود ازحال خویش خبر می‌داده‌اند.

---

[۲۶] رجوع کنید بکتاب *Malaria,a neglected factor in the history of Greece and Rome* (۱۱٤ ص ، کیمبریج . ۱۹۰۷) تألیف W. H. S. Jones : ونیز *Malaria and Greek history* (۱۸٤ص ، منچستر،۱۹۰۹)[*Isis 6,48 (1924-25)*]. بعقیدهٔ جونز سقوط یونان وپس‌ازآن رم تا حد زیادی‌درنتیجهٔ مالاریا بوده است . این ادعارا کاملا نمیتوان اثبات‌کرد ، ولی ازگفتهٔ او این نکته محقق می‌شودکه مالاریا در تاریخ قدیم اهمیت عظیمی داشته است . هنوز درپاره‌یی ازنقاط زمین این بیماری استیلای فراوان دارد وعقب افتادگی بعضی‌ازملل‌شرقی بآن مربوطاست : رجوع کنید بشمارهٔ ٤١ ، ص۲۸۰(سال۱۹۵۰) ازمجلهٔ ایزیس . گزارش‌کوتاه وخوبی از تاریخ مالاریا و اثر شوم این بیماری‌ازقدیم تا امروز درکتاب *Cinchona in Java* تألیف N. Taylor (نیویورك ۱۹٤۵)[*Isis 36,230 (1946)*] وجود دارد .

[۲۷] رجوع کنید بکتاب *Hippocrates* تألیف Jones (مجموعهٔ کلاسی Loeb) جلد ۱ ، ص۱۷ .

[۲۸] البته پزشکان بقراطی نمی‌توانستند حقیقت مالاریا و داروی خاص آن گنه‌گنه راکه بومی امریکای جنوبی است‌واثر آن را هندیان پرو در قرن هفدهم بدنیا نشان دادند ، اطلاعی داشته باشند . مادهٔ عاملهٔ درخت سینکوناکه همان‌گنه‌گنه است درسال ۱۸۲۰ بوسیلهٔ Pelletier و Caventou استخراج شد . آغاز معرفت علمی دربارهٔ مالاریا باین صورت بوده است : در ۱۸۸۰ لاوران [Laveran] طفیلی مخصوص پلاسمودیوم [*Plasmodium*] را درگلبولهای سرخ بیماران مالاریایی مشاهده‌کرد : در ۱۸۹۷ سررونالدروس S. Ronald Ross همین پلاسمودیوم‌را درمعدهٔ پشه یافت: در۱۸۹۸ جیووانی‌باتیستاگراسی Giovanni Battista Grassi ثابت‌کردکه فقط پشهٔ انوفلس است که ناقل طفیلی مالاریا می‌شود . باید درنظر داشت‌که محل‌این اکتشافات چنین بوده است : لاوران در قسطنطین الجزایر ، روس درنزدیکی حیدرآباد ، گراسی در رم . سرگذشت کینین ازطرف‌دیگر بپرو وجاوه هردومربوطاست ، وهمهٔ‌این‌نقاط‌ازشهر یونانی‌کوس چه از حیث زمان و چه ازحیث مکان بی‌اندازه دورند .

۴ . بهداشت و درمان . جنبهٔ علمی مساعی بقراطی بطور وضوح در کارهای درمانی آن آشکار می‌شود . اختلاف اساسی میان مرد علم و کسی که چنین نیست از این قرار است: مردعلم از جهل خود باخبر است، در صورتی که دیگری چنان می‌پندارد که «می‌داند» (از این لحاظ **سقراط** مردعلم بوده است) . « Je sais tout = من همه چیز را می‌دانم » شعار جهل کامل است . بهمین ترتیب می‌توان گفت که اختلاف میان یك پزشك شرافتمند با مدعی طبابت در آنست که این دومی وعدهٔ علاج می‌دهد درصورتی که آن‌اولی جانب احتیاط را نگاه می‌دارد . این نیز صحیح نیست که هر مدعی کلاه بردار است و بچیزی جز کسب مال توجه ندارد. وباید این نکته را هم‌درنظر داشت که بعضی از پزشکان کاردان نیز باندازهٔ مدعیان و زبان بازان آزمند و پول پرست هستند ؛ تفاوت میان این دو دسته بیشتر از آنکه جنبهٔ حرص وطمع داشته باشد، جنبهٔ عدم دقت ونقادی دارد. مدعیان وزبان بازان چه‌بسیار که مردم خوش نیت و نیکخواهند وچنان دوست دارند که تا می‌توانند دست مردم‌را بگیرند وبکومك آنها بشتابند؛ نگرانی و اضطرابی که این دسته برای علاج کردن مردم دارند شبیه‌است بنگرانی واضطرابی که مردم متوسط برای‌دانستن دارند؛ درهر دوحالت اراده وخواستن پدراندیشه وفکربشمار می‌رود. **بقراط** بسیار محتاط و بسیار متواضع بود ؛ وسایل درمانی که در اختیار داشت بسیار کم وناچیز بود واو باین نکته کاملا آگاهی داشت. وی‌در معالجات خوداقسام داروهای مسهل وقی آور ومقوی ومدر طمث وحقنه‌ها وفصد[۴۹] وگرسنگی و پرهیزدادن برای تخلیهٔ بدن وبخور دادن وحمام دادن ومشت‌ومال وماء الشعیرو کشك‌جو (*ptisane* ، واز همین‌جا است که کلمهٔ ptisan انگلیسی و tisane فرانسه برای اقسام مختلف جوشانده ها پیدا شده) وشراب وآب‌انگبین وسرکه انگجبین‌را برای بیماران تجویز می‌کرده است ؛ باید بخاطر داشت که یونانیان شکری جز شیرینی عسل در اختیار نداشته‌اند[۵۰]. بهترین کاری که پزشك امیدوار بوده‌است بکندآن بوده که درد ورنج بیماررا تخفیف بدهد وحالت بدنی وروحی اورا تقویت کند.

اندیشهٔ اساسی درمان بقراطی‌را این‌جملهٔ لاتینی آشکار می‌سازد : *vis medicatrix naturae* (که بمعنی نیروی شفابخش طبیعت است)[۵۱] . اگر این اندیشه را خواسته باشیم با مصطلحات امروزی بیان کنیم ، باید بگوییم که سلامتی شرط تعادل پایداراست، وبیماری ازبهم خوردن این‌تعادل‌فراهم می‌شود؛ چون‌این بهم خوردن تعادل چندان شدید نباشد ، دوباره تعادل بخودی‌خود برقرار خواهد شد . آرامش بدنی وروحی بیمار باید چنان حفظ شود که نیروی شفابخش طبیعت بتواند خودنمایی کند وبدون مانع بانجام وظیفهٔ خویش بپردازد ، و سلامتی (که همان حالت تعادل است) هرچه زودتر حاصل آید. کارپزشك آنست که درکنار طبیعت بایستد وبآن کومك کند.

---

[۴۹] در خصوص فصد بجلد دوم ، ص ۷۶ مقدمهٔ نگارنده رجوع شود . **بقراط** رگ زدن وحجامت‌کردن را بکار می‌داشته ولی زالو *(bdella)* را درفصد استعمال نمی‌کرده . تنها جایی که از زالو در مجموعهٔ بقراطی نام برده مـی‌شود درکتاب *Porrhetic* ,II,17 است وآنهم بطور عرضی واتفاقی : درآنجا نوشته است که غالباً پرشدن‌گلو ازخون درنتیجهٔ اثرزالواست . ازاینجا معلوم می‌شودکه پزشکان باستانی هنوز اثر زالورابرای خون‌گرفتن اکتشاف نکرده بودند : درجاهایی‌که زالوزیاد بود طبیعةً اسباب زحمت وآزار مردم فراهم می‌شد . و بعضی از پزشکان بتدریج دریافتند کـه ممکن است این زحمت زالو ها برحمت تبدیل‌شود . درآثار **جالینوس** چندجا بنام زالو اشاره شده . رجوع‌کنید بفهرست Kühn تحت عنوان hirudines .

[۵۰] رجوع کنید بکتاب *Geschichte des Zuckers* تألیف فون لیمن (برلن ۱۹۲۹) [*Isis 13,393-395 (1929-30)*] . پیش‌ازفتوحات‌اسلامی(VII-1) درمغرب‌هندوستان شکررادرست نمی‌شناختند؟: رجوع شود بصفحهٔ۶۵۴مجلداول مقدمهٔ نگارنده. سال پیدایش نی‌شکر در بعضی نقاط باین ترتیب است : مصر در ۶۴۳ ، دمشق در ۶۸۰ . قبرس در۷۰۰ ، اسپانیا در۷۱۴، پرووانس در۷۵۰ . کرت در ۸۱۸ . سیسیل در ۸۲۷ .

[۵۱] برای‌تاریخ این فکررجوع کنید بمقالهٔ «The doctrine of the healing power of nature throughout the Course of time» بقلم Max Neuburger (۱۸۴ صفحه) در *J. Am. Inst. Homeopathy* (نیویورك . ۱۹۳۲) . تعبیر « نیروی شفابخش طبیعت» را بـایـد نخستین مثال از فکر تنظیم خود بخودی موجودات آلی بشمار آورد . این مطلب را با تعبیر «*milieu intérieur*» (=محیط درونی) **کلودبرنارد** [Claude Bernard] و«*homeostasis*» که تعبیر**والتر برادفورد کانون** [Walter Bradford Cannon] (۱۹۴۵-۱۸۷۱) است مقایسه‌کنید . این را با قانون کلی کـه **هانری لوشاتلیه** Henri le Châtelier (۱۹۳۶-۱۸۵۰) درسال ۱۸۸۷ بیان‌کرده میتوان مربوط ساخت، وآن قانون‌چنین است : هروقت تعادل‌دستگاهی درنتیجهٔ فشاری منحرف‌شود . این انحراف بصورتی است‌که نتیجهٔآن تسکین اثر فشار باشد .

باین ترتیب درمان بیش از آنکه جنبهٔ دارویی داشته باشد جنبهٔ پرهیزی دارد . بهترین وسیلهٔ تأمین سلامتی آنست که رژیم خاصی برقرار سازند که شامل مقدار معمولی غذا ومقداری ورزش بدنی باشد. راه رفتن برای مردمی که کاربدنی دارندبهترین ورزش‌است . این نظریات درکتابهای *Regimen III–IV* وبطورپراکنده‌درنوشته‌های دیگربقراطی موجود است .

۵ . هواشناسی طبی . یکی ازکتابهای بقراطی که در اصالت آن هیچ‌گونه شک نیست ، کتابی است بنام «**در بارهٔ آب وهوای امکنه**» *(peri aeron hydaton topon)* و این‌کتاب بطور قطع نخستین کتابی است که در بارهٔ آب و هوا شناسی پزشکی نوشته شده ، و در آن از تأثیر وضع جغرافیایی و آب و هوا در سلامتی و در اخلاق گفتگو می شود .

اگر پزشکانی راکه متخصص درمعالجات باآبهای معدنی هستند کنار بگذاریم، بایدگفت که پزشکان جدید آن اندازه توجهی راکه همکاران باستانی وقرون وسطایی ایشان بتأثیر آب وهوا در معالجه وسلامتی داشته‌اند ندارند . علت آنست که نیاکان باستانی مابیش ازما درتحت رحمت تغییرات آب وهوا بوده‌اند، بالخاصه در شهر هاکه آب وهوا برای انسان بیشتر جنبهٔ ساختگی و مصنوعی دارد . ممکن است نیز علت آن باشد که عوامل دیگر زندگی باندازه یی زیاد شده وفکرهارا بخود مشغول داشته است که دیگر ازتوجه بتأثیر آب‌وهوا غافل مانده‌ایم . بهر حال باید برای آب وهوا بیش‌از آن‌حدی که امروز توجه می‌شود ، اهمیت قائل شوند؛ کاملا احتمال آن هست که بیمارانی دربعضی ازنواحی زودتر وبهتر ازنقاط دیگر درمان شوند[۵۲].

بحث در رابطهٔ موجود میان آب و هوا و تندرستی همیشه مورد توجه مورخان پزشکی بوده است، و این توجه قسمتی در نتیجهٔ مثالها ونمونه‌های است که در پزشکی بقراطی برجای مانده و قسمت دیگر نتیجهٔ سنن مربوط باستحمام درآبهای معدنی است[۵۳]، واساس آن براین تکیه داردکه عوامل جغرافیایی واقلیمی درشیوع امراض‌واگیردار مؤثراست . از طرف دیگر علمای آموزش وپرورش اروپا تاریخ و جغرافیا را دو علم متوازی با یکدیگر تصور می کردند و تا دیروز نظر شان از همین قرار بود ، و بهمین جهت مایهٔ تعجب نیست که همانگونه که در تاریخ پزشکی کار می کرده‌اند به «جغرافیای پزشکی» نیز توجه داشته باشند[۵۴].

٦ . جنبهٔ علمی تعلیمات بقراطی . بعضی از منظره‌های علمی را پیش ازاین بیان کردیم ، ولی چون مرکز اصلی بحث همین جنبهٔ علمی است بایستی دوباره بآن بازگردیم . اگر از کسی بخواهند که پزشکی بقراطی را بساده‌ترین‌شکل‌تعریف کند، بایستی بگوید که: این پزشکی پزشکی علمی‌است، واگردرتمام جهان نبوده لااقل در یونان برای نخستین‌بار بوده است که این پزشکی علمی روی‌کار آمده[۵۵].

بقراط برعهدهٔ خودگرفته بود که مسائل طبی‌را از راه عقلی حل کند. وی‌خودرا باین‌ترتیب در معرض اتهامی قرار دادکه کار شناسان پزشکی امروز نیز در معرض آن قرار دارند ، و آن اینکه وی بمعالجات افراد بآن اندازه که بخود علم توجه داشته نظر نداشته است. هیچ‌دلیلی دردست نیست که وی‌نسبت بحال بیماران خود بی‌اعتنا بوده باشد، جز آنکه گزارشهای سرسری وی که دردست است چنانکه باید سرعت تأثر وی‌را نشان نمی دهد. این قضیه که سرگذشتهایی که وی‌از بیماران خودنقل می کند حاکی ازاحساساتی نیست که باصل قضیهٔ طبابت ارتباطی ندارد، دلیل برآن نیست که

---

[۵۲]. این مطلب لااقل در مورد بیماری سل کاملا معروف است .

[۵۳]. جلد سوم ، ص۲۸٦ ، ۱۲٤۰ از مقدمهٔ نگارنده .

[۵۴]. این نکته قابل‌توجه‌است که‌ژانوس‌سوم [Janus] (۱۹٤۱ـ۱۸۹٦) لقب « بایگانی بین المللی تاریخ پزشکی و جغرافیای پزشکی» دارد .

[۵۵]. از آن جهت چنین‌گفتیم که یادی از بهترین پزشک مصری‌که درفصل دوم ذکری ازاوکردیم شده باشد .

وی احساسات وعواطفی نداشته واز مرگ بیماران خود متأثر نمی‌شده است. نمونه هایی از این سرگذشت‌ها را که بسیار جالب توجه است درفصل آینده خواهیم آورد. در قسمتهای I و III از کتاب«*Epidemics*» بقراط چنان از حالات بیماران سخن گفته است که گویی این سخن از دهان پزشکی از همین زمان خودما بیرون آمده است، و درست آنچه را قسمت اصلی واساسی بیماری می‌داند بدون کم وزیاد شرح می‌دهد. چهل ودو حالت را ذکر کرده است که بیست وپنج تای آنها بمرگ بیمار خاتمه پذیرفته است. بقراط مانند هردانشمند دیگری باین نکته واقف بوده است که حقیقت بالاتر ازهمه چیز است، وبهمین جهت موفقیتها وناکامی‌های خود هردورا در گزارشهای خویش آورده است (درچنین موارد مردحقه‌باز ومدعی طبابت هرگز ازناکامی وشکست خود سخن نمی‌گوید، و این تحاشی نه از آنست که حتماً چنین شخصی شرافت ونجابت اخلاقی نداشته باشد، بلکه ازآن جهت‌است که اشتغال بشار لاتانی‌های پزشکی خود مستلزم آنست که این‌گونه اشخاص‌بکارخود اعتماد بیش‌ازاندازه داشته باشند) .

طبیعت و ماهیت علمی نبوغ بقراط در مشاهدهٔ دقیق و قضاوت معتدل وعشق بحقیقت او آشکار می‌شود، و همین خاصیت وی بطریقی غیرمستقیم از اینکه وی موهومات‌را بدور ریخته واز فلسفه ومعانی و بیانی که بامور طبابت ارتباطی ندارد خودرا بر کنار داشته نیزمعلوم می‌شود[۵۶].

۷ . درمان روانی . درآنجاکه بقراط بتوضیح نخستین وظیفهٔ پزشك پرداخته وگفته‌است که باید طبیب بکومك نیروی شفابخش طبیعت برخیزد، خود آگاه بوده است که این کومك بطبیعت همانگونه که جنبهٔ بدنی دارد جنبهٔ روانی نیز دارد. تنهاکافی نیست که تن بیمار هر اندازه‌که بیشتر ممکن باشد بیاساید (بستری شدن و خوراك سبك خوردن)، بلکه روح نیز باید راحت‌کند (آرامش خاطر و سکوت) وبا امید و خیالات خوش تقویت شود. پزشك باید با بیمار خود بسیار بامهربانی و ظرافت رفتار کند .

اینك قسمتی از کتاب «دستورالعملها» [*Precepts*] راکه از منابع متأخر بدست آمده ولی اصل آن بقراطی بوده است بنظر خواننده می‌رسانیم:

> من باین نکته اصرار می ورزم که نا مهربان مباشید وحاجت مالی ووسایل بیمارتان را در نظر بگیرید . گاهی لازم است بلاعوض بخدمت برخیزید ونیکی سابق یارضایت خاطر زمان حال‌را بخاطر بیاورید . اگر مرد بیگانه‌یی را دیدید که در مضیقهٔ مالی است و برای شما فرصت خدمت کردن باو فراهم شده بجان و دل بخدمت او قیام کنید ، وبدانید که هرجا عشق ومحبت نسبت بانسان‌موجود باشد ، عشق نسبت بفن و هنر نیز وجود دارد . بعضی بیماران دیده شده‌اند که باوجود آنکه حالشان بسیار خطرناك بوده چون ازپزشك خوبی و مهربانی دیده‌اند دوباره سلامتی خودرا باز یافته‌اند. باید مراقب بیمار باشند تا بهبود یابد و از شخص سالم مواظبت نمایند که خوب بماند ، و نیز هر کس باید مراقب حال خود باشد وآنچه را مناسب و شایسته است در نظر بگیرد .

اگر (همانگونه که محتمل است) بقراط شاهد عمل اعتکاف بیماران در معابد اسکلپیایی یا معابد دیگر بوده، توجه‌وی بامردرمان‌روانی«امری» عادی بنظرمی‌رسد. لابد شنیده بود که‌کاهنان وزوّاراین معابد گواه معالجات معجزآسایی بوده‌اند ، وبهمین جهت باثردرمانی این روش معالجه ایمان پیداکرده بود. جسم و روح ارتباط بسیار نزدیکی بایکدیگر دارند، واگر یکی سالم نباشد دیگری نیز سالم نخواهد بود ، وپزشك نمی تواند از یکی غافل بماند و بدرمان دیگری بپردازد ؛ بهمین جهت برطبیب لازم است که بتقویت تن وجان هردو مشغول شود.

این نظریات را قسمتی از کتاب «خرمیدس» [*Charmides*] افلاطون تأیید می‌کند ، که در آنجا **سقراط** از قول پزشك تراکیایی **زالموکسیس** [Zalmoxis] چنین می‌گوید:

---

[۵۶]. کتاب «پزشکی‌قدیم» [*Ancient medecine*].

این تراکیایی گفت که یونانیان در اظهار نظر خود همان گونه که اکنون بشما گفتم حق دارند. او گفت: «اما **زالموکسیس** پادشاه ما، که خدایی است، می‌گوید که‌همان گونه که نباید شما چشم را خارج ازسر و دست را خارج از بدن درمعرض معالجه قرار دهید، همین طور هم نمی‌توانید تنی را بدون روح درمان کنید»؛ و این است دلیل آنکه پزشکان یونانی ازبسیاری بیماریها طفره‌می‌زدند- آنان از «کلّ» که بایستی هم خودرا مصروف آن‌دارندغافل می‌ماندند، چه‌اگر این کل از نظم خارج شود برای «جزء» امکان ندارد که بسامان بماند. وی می‌گفت که آنچه در بدن ودر انسان خوب وبد است از روح سرچشمه می‌گیرد واز آنجا جریان پیدا می‌کند. همانگونه که ازسربچشمان می‌رسد. باین جهت است که آن قسمت باید اول و پیش از همه معالجه شود، تاسر وباقی اجزای بدن خوب‌بمانند[۵۲].

انتقاد زالموکسیس که سقراط آن را نقل کرده ممکن است در حق پاره‌یی ازپزشکان یونان صحیح بوده باشد، ولی این یقینی است که چنین‌سخنی درحق **بقراط** درست نیست.

کار بزرگ بقراط

مهمترین عملی که بدست بقراط صورت گرفته آنست که طرز نگرش علمی وروش علمی را در معالجهٔ بیماریها وارد کرده‌است، وزمان اورا باید آغاز پیدایش ضبط و ثبت ادبیات طبی وسریری دانست. شخص بقراط هر اندازه هم که اطلاع ما دربارهٔ وی کم باشد، نمایندهٔ یکی ازبزرگترین مردان ابتدایی تاریخ بشریت است. در شأن و افتخار او همین اندازه‌کافی است گفته شود که وی درعصر خود تنها باهوشمندی ونبوغ خویش و بدون داروها و افزارهایی که پس از وی پیدا شده، هرچه ازدستش برمی‌آمده انجام داده است. این‌نکته جالب توجه است که اندیشهٔ ثبت برداشتن وجمع‌آوری کردن گزارشهای بالینی همانگونه که وی در کتاب «*Epidemics*» کرده کاری است که پس ازاو بآن ادامه داده نشد. سرگذشتهایی که **جالینوس** نقل کرده بسیار درجهٔ پایین‌تری دارد و جانشین جنبهٔ سادگی وشرافت مآبی گزارشهای بقراطی دراینجا جنبهٔ خودستایی جالینوس شده‌است. جالینوس بیش ازآنچه باشاعهٔ حقیقت ایمان داشته باشد بترویج و بزرگ داشت شهرت خود علاقه مند بود. بعدازجالینوس دیگرتازمان **الرّازی** (IX-2) چنین گزارشهایی دیده نمی‌شود، وپس از رازی‌درقرون‌وسطی‌تنها نوشته‌هایی بنام «*regimina*» و «*Consilia*» وتحلیلات پس‌ازمرگ از **انتونیو بنی‌وینی** [Antonio Benivieni] (تاریخ وفات: ۱۵۰۲) برجای مانده، ولی باید درنظر داشت که میان بقراط و **بنی‌وینی** دوهزار سال فاصله بوده است[۵۳].

گرچه بقراط با آسیب شناسی عمومی بیش از آسیب شناسی خصوصی سر وکار داشته، با وجود این مشاهدات بالینی درخصوص سل وتب نفاسی وصرع ازوی باقی‌مانده، وازمرد محتضر یامرده وهمچنین ازکسی که درنتیجهٔ گرسنگی زیاد وحالت اسهال وسرقدم رفتن‌سخت ضعیف شده، وصف دقیقی برجای گذاشته است، واین منظره را هم اکنون بنام «سیمای بقراطی» [*facies Hippocratica*] می‌نامند؛ گاهی نیز درضمن شرح حال بیماران از «انگشتان بقراطی» سخن می‌گویند که خودعلامت ممیزهٔ یکی از بیماریهای مزمن قلبی است. که درآن بعلت عدم تکافوی اکسیژنی که بخون می‌رسد مفاصل بزرگ و چنبری می‌شود.

اینك یکی ازحالات بیماری راکه درکتاب «اپیدمیك» آمده ازنظر خواننده می‌گذرانیم:

---

[۵۲] افلاطون در خرمیدس، 156.

[۵۳] رجوع‌شود بمقالهٔ «Thirty-three clinical observations by Rhazes, c. 900 A.D.» نگارش Max Meyerhof درشمارهٔ ۲۳، صفحهٔ ۳۷۲–۳۲۱ (سال ۱۹۳۵) از مجلهٔ ایزیس که در آن ۱۴ صفحهٔ متن عربی نیز چاپ شده. میرهوف جداگانه دو صفحه غلطنامهٔ این متن‌را نیز چاپ کرده‌که آن را می‌توان‌از G. Sarton تحصیل کرد. در موضوع *regimina* و *consilia* رجوع شود بجلدسوم، صفحهٔ ۲۸۶–۲۸۵ و ۱۲۴۰–۱۲۳۸ ازمقدمهٔ نگارنده. کتاب کوچك ولی مهم بنی وینی بنام *De abditis nonnullis ac mirandis monborum el sanationum causis* (فلورانس، ۱۵۰۷؛ چاپهای دیگر، ۱۵۲۱، ۱۵۲۸، ۱۵۲۹، ۱۵۸۱) مشتمل است بر ۲۰ تشریح نعش وعده‌یی ازگزارشهای بالینی.

در تاسوس زن **دلئارکس**[Delearces] پس‌از اندوهی مبتلا بتبی شد که با لرز همراه بود . از همان‌آغاز تب روی اورا می‌بایستی‌بپوشانند ودر حال تب بی‌آنکه‌کلمه‌یی سخن بگویدخودرا مچالهمی کرد وسروصورت را می‌خراشید وگیسوان رامی‌کند ومی‌گریست و پس از آن می‌خندید ، ولی هرگز بخواب نمی‌رفت . هر وقت پرستار باو یادآوری می‌کرد کمی‌آب می‌نوشید . پیشاب او کم ورقیق بود ؛ تب درملامسه خفیف بنظر می‌رسید واطراف بدن سرد بود .

روزنهم . باکمال تعجب دیدیم که عقل خود را بازیافت ولی خاموش بود .

روز چهاردهم . تنفس کم و عمیق بود و در میان نفسها فواصلی پیدا می‌شد وپس ازآن کوتاه می‌شد .[۵۹]

این طرز تنفس را که در سطر های اخیر ذکر شده امروز بنام تنفس **چاین‌ستوکس** [Cheyne Stokes] می‌نامند (بنام دوطبیب دوبلنی ، سال ۱۸۱۸) ، ونیز دانشجویان پزشکی آن‌را بنام «ضربهٔ متغیر» [changed-stroke] می خوانند [۶۰]..

عقل سلیم وفرزانگی و سادگی **بقراط** بعضی اوقـات درتحت تأثیر غرور خارج از اندازه و توجه بعقل مفرط پزشکان جالینوسی واسلامی ازنظر محو و فراموش می‌شود ، ولی نوابغ و هوشمندان پیوسته حاضر بوده‌اند که احترام لازم را نسبت بپدر پزشکی بجاآرند واز وی درکارهای خود تقلید کنند . من در این بیان خود نظر بعلمای زبان شناسی متخصص‌درکارهای مربوط بفقه‌اللغهٔ پزشکی مانند **انوس‌فوس** [Anuce Foes] (۱۵۹۱_۱۵۲۸) ازاهالی‌متز[Metz] و **وان‌درلیندن** [Van der Linden] هلندی ندارم که نوشته‌های بقراط را منتشر ساخته‌اند (بترتیب در۱۵۹۵ و ۱٦٦۵) و این کتابها بیشتر مـورد مراجعهٔ دانشجویان و پزشکان بـوده و طبیبان بالینی مانند **توماس سید نهام** [Thomas Sydenham] (۱٦۸۹ _ ۱٦۲٤) کمتر از آنها استفاده می‌کرده‌اند . در اواخر قرن گذشته با پیروزی علم میکروب‌شناسی غرور طبی جدیدی ایجاد شد ، وتامدتی پزشکان چنان شیفته وفریفتهٔ میکروب شدندکه از توجه بحالت عمومی بیمار غافل ماندند . علاوه برعوامل دیگر این‌هم یك عامل است که درتجدید حیات پزشکی بقراطی مؤثر شده وآن‌را تاحد زیادی پیش‌برده‌است [۶۱]. باوجود این باید دانست که پزشکان هوشیار میان دانش وحکمت تفاوت می‌گذارند، وباین نکته وقوف دارند که علی‌رغم ترقیات باورنکردنی پزشکی، هنوزدرطب بقراطی چیزهایی هست که قدم را نمی‌توان فراتراز آنها گذاشت .

اسکلپیادها

یکی ازچیز های معدود و مختصر که از بقراط می دانیم آنست که وی یکی از اسکلپیاد ها بوده‌است (این را افلاطون گفته) ؛ وازطرف دیگر این‌را میدانیم که درآن زمان معابدی بوده‌است که به **اسکلپیوس** رب‌النوع و خدای پزشکی اهدا کرده بودند . آیا این اسکلپیاد ها چه کسانی بوده‌اند ؟ نخستین چیزی که بنظر می‌رسد آنست کـه اینان کاهنان چنان معابدی بوده باشند . کاهنان زیرك آن‌معابد بدون آنکه خود آگاه باشند در ضمن شفا یافتن بیماران در آن معابد آزمایشهای پزشکی فراوان پیدامی کردند . ونیز ممکن است که علاوه برچنان مردان که نیمه پزشك ونیمه روحانی بوده‌اند ، در مراکزی مانند کنیدوس و کوس پزشکانی بوده وخود را اسکلپیاد نامیده باشند ، خواه از آن جهت که خود را از اخلاف اسکلپیوس خدا یا قهرمان طب می دانسته و خواه از آن جهت کـه از این خدا در کارهای خود الهام می گرفته‌اند . .

---

[۵۹] *Epidemics III* ، حالتر ۱۵ .

[۶۰] John Cheyne (۱۷۷۷_۱۸۳٦) این نوع تنفس را در شمارهٔ ۲ ، ص ۲۱٦ (سال ۱۸۱۸) از « گزارش بیمارستان دوبلن » ذکر کرده است . William Stokes (۱۸۰٤_۱۸۷۸) حالات بیشتری را درسال۱۸٤٦ شرح داده است .

[۶۱] *Isis* 34,206 (1942–43) .

چنین حرفه‌یی خود بخود بچندین خانواده انحصار پیدامی کرده‌است ، چه طبیعی‌آنست که پدر صناعت رابفرزند خود بیاموزد وآزمایشها وعملیات خویش را برای وی بمیراث برجای گذارد . پیش از این بادو خانوادهٔ طبیب آشنا شدیم که یکی خانوادهٔ **کتسیاس** کنیدوسی بوده و دیگری خانواده **هیپوکراتس** کوسی . بقراط طبابت را از پدر خود هراکلیه‌س فراگرفته بوده وپسران ودامادش دراین حرفه جانشین وی شدند .

این خانواده‌های طبیب از لحاظ منافع مشترك بایکدیگر پیوستگیها واتحادهایی داشته‌اند ، و ممکن است که شرایط این اتحاد دریك نقطه لااقل بصورت قواعد و اصول کتبی مدون شده باشد . ممکن است اسکلپیاد های یك نقطه اتحادیهٔ صنفی تشکیل داده باشند[۲۱] که منظور آن حفظ مصالح اقتصادی یا علمی یا دینی یا مخلوطی از همهٔ اینها بوده باشد .

اینکه درمجموعهٔ بقراطی چند کتاب درآداب طبابت‌یافت می‌شود دلیل برآن نیست که صنفی از پزشکان وجود داشته است ، ولی اگر چنان صنف واتحادیه‌یی وجود داشته نوشتن این‌گونه کتاب هارا که تعیین کنندهٔ وظایف پزشکان وآداب ورسوم ایشان بوده‌تسهیل‌می کرده‌است . دراین کتابها «بهتر ازهمه «سوگندنامه» است وپس‌از آن کتابهای «قانون» و «زینت» و «دستورات» و فصل اول ازکتاب «پزشك» . بعضی ازاین کتابها مربوط بزمانهای متأخراست ولی‌محتوی‌اخبار و روایات قدیم‌تر است وماهم باهمین روایات قدیمی سروکار داریم .

متن کوتاه «سوگند» متضمن قسم‌نامهٔ حرفه‌یی است و در واقع قراردادی (*syngraphe*) است که میان دانشجوی پزشکی‌واستاد وی بسته می‌شود . سازمان هرصنفی‌متضمن دوامراست ، یکی‌آنکه این سازمان‌اعضای‌آن‌رابیکدیگرمربوط نگاه دارد و ترتیب پذیرفته شدن اعضای جدید را تسهیل کند ، و دیگر آنکه از سنن و رسوم صنف حمایت کند و نگذارد که ازمیان برود . این سازمان باید محرمانه وبطور حتم خصوصی باشد ، وفقط از اعضای خود دربرابر سازمانهای بی‌صلاحیت خارجی حمایت کند . باوجود این باید دراین باره ازتوسل باصطلاحات مربوط بآزمایشها وکارهای زمان‌حاضر بپرهیزیم ، واین‌رادرنظر داشته‌باشیم که همهٔ فعالیتهای اتحادیه‌های‌امروزی بصورت مخفی‌وبالقوه درسازمانهای قدیمی وجود داشته ولی مدون نبوده وحالت رسمیت نداشته است . مثلا ممکن است در آن اتحادیهٔ صنفی آداب عبادت و نماز و دعای خاصی بوده که در مواقع خاص مانند پذیرفتن اعضای جدید یا هنگام بخاك سپردن یکی از افراد صنف بآنها عمل می‌شده است .

ماهیچ اطلاع قطعی نداریم ؛ نبودن مدارك دلیل برآن است که اگر هم اسکلپیادها سازمانی داشته‌اند اتحادیه صنفی آنان چندان مهم نبوده‌است ؛ هرگاه اتحادیه‌های پزشکی درپاره‌یی نقاط مانند کوس درکار بوده فعالیت آن بناحیهٔ کوچك وزمان کوتاهی منحصر بوده‌است[۲۲].

---

[۲۱]. بمقالهٔ Guilds (= صنف) نگارش A.E.Crawley و J.S. Reid در دایرةالمعارف دین واخلاق ، جلد ٦ (۱۹۱٤) ص ۲۲۱–۲۱٤مراجعه‌کنید . همچنین صفحهٔ ۱٥٦–۱٥۲ ازجلدسوم مقدمهٔ نگارنده دیده شود .

[۲۲]. رجوع کنید بمقالهٔ Secret societies and the Hippocratic writings، نگارش W. H. S. Jones در *Hippocrates* [مجموعهٔ کلاسی لوب جلد۲ (۱۹۲۲) ص۲۳٦–۲۲۲].

۱٤

مجموعهٔ بقراطی

بنقل اخبار مربوط بنوشته های بقراطی پس از این در همین فصل خواهیم پرداخت و در آن باختصار بحث خواهیم کرد ، ولی درهمین آغاز کلام ذکر این‌نکته را لازم می‌دانم که تااین اواخر آگاهی من برنوشته‌های بقراطی از روی چاپ بسیار عالی آن آثار بوده است که بدست **امیل لیتره** [Emile Littré] در ده جلد تهیه شده وفهرست دقیقی باآن‌همراه است [1]. علمای فقه‌اللغة که باکمال دقت وموشکافی مشغول تهیهٔ چاپ n ام متنهای بقراطی‌هستند ممکن است ازکار لیتره بد بگویند ، ولی چنین انتقاداتی باندازهٔ ذره‌یی نه از عظمت اثر لیتره می‌کاهد ونه بر کوچکی و کوتاهی کار خود ایشان می‌افزاید . درمدت سی‌سال اخیر چندچاپ‌کامل وترجمه یا جزوه‌های کوچك بقراطی بدست من رسیده وچند تای ازآنها را در **ایزیس** [Isis] تجزیه وتحلیل کرده‌ام . درآن هنگام که مشغول طرح ریزی این فصل بودم ، برای آنکه باموضوع تجدید عهد کرده باشم ، منتخبات یونانی و انگلیسی را که توسط **ویلیام هنری سموئل جونز** [William Henry Samuel Jones] و **ادوارتئودورویتینگتون** [Edward Theodore Withington]' برای **مجموعهٔ کلاسی لوب** [Loeb Classical Library] تهیه شده بود ازنظر گذرانده‌ام [2]. لیتره مدعی فقاهت در لغت و زبانشناسی نبوده ، ولی زبان یونانی و پزشکی را خوب می‌دانست ، و بهمین جهت برای این کار بهترین راهنما بشمار می‌رود. برای جونزوویتینگتون این مزیت موجود است که‌کارکوچکتر خودرا سه‌ربع قرن پس‌از لیتره بانجام‌رسانیده‌اند. من بااین دونفر بسیار هم‌فکرهستم وغالباً چنان دوست دارم که درمسائل مختلف فیه‌نظرآنان‌را بپذیرم ، وازآن جمله‌است نظریهٔ جونز درمورد اثر تخریبی پردامنهٔ بیماری مالاریا در جهان قدیم . نسبت بآقای ویتینگتون مستقیماً وامی دارم و این ازلحاظ تحقیقاتی است که وی در تاریخ پزشکی کرده ، یابصورت غیرمستقیم از حیث اشتراکی است که در تجدید نظردر کتاب **لیدل** [Liddell] **واسکوت** [Scott] [3] داشته .

---

[1] اسم کتاب امیل‌لیتره (۱۸۸۱_۱۸۰۱) چنین است : Oeuvres complètes d'Hippocrate (۱۰جلد. پاریس_۱۸۳۹_۱۸٦۱) . رجوع کنید بمقالهٔ Leon Guinet در شمارهٔ ۸ ، ص ۱۰۲ _ ۷۷ (سال ۱۹۲٦) از مجلهٔ ایزیس ، تحت عنوان Emile Littré که درآن تصویری از لیتره نیزهست:درصفحهٔ ۸۷ محتویات چاپ آثار بقراط بدست لیتره جلد بجلد بررسی شده .

[2] جونزجلد های ۱_۲ (۱۹۲۳) [Isis 6,47(1923-24); 7,175(1295)] و ٤ (۱۹۲۱) را منتشرکرد . **ویتینگتون** جلد سوم را که مربوط بجراحی است درسال ۱۹۲۷ انتشار داد . [Isis 11,406(1928)] .

[3] رجوع کنید بکتاب *A Greek-English Lexicon* تألیف Henry George Liddell (۱۸۱۱_۱۸۹۸) و Robert Scott (۱۸۱۱_۱۸۸۷) : چاپ تازهٔ آن بوسیلهٔ S.H.S. Jones صورت گرفته (۲۱٦۰صفحه ، اکسفورد ، ۱۹٤۰_۱۹۲۵) . **ویتینگتون** بمنظورهای لغوی تمام‌آنچه را ازپزشکی باستانی یونان‌برجای مانده بود قرائت کرد : بشمارهٔ ۸ ، ص ۲۰۲_۲۰۰ (۱۹۲٦) از مجلهٔ ایزیس رجوع شود .

اصالت کامل یا جزئی نوشته‌های بقراط

کتابهایی که **افلاطون** و **منون** [Menon] بآنها اشاره کرده‌اند طوری نیست که بتوان با یقین گفت که از آثار **بقراط** است ، وبهمین جهت شکاکان چنین مدعی می‌شوند که « بقراط نامی بدون آثار کتبی » است ، و هیچ اثر بقراطی را نمیتوان بصورت مطلق اصیل دانست . باین ترتیب آشکار می‌شود که مسألهٔ اصالت ازلحاظ آثار بقراطی بااصالت آثار افلاطونی و ارسطویی تفاوت اساسی دارد ، چه درمیان آثار افلاطون و **ارسطو** کتابهایی وجود دارد که اصالت آنها مسلم‌است ومی‌توان آنهارا ملاك ومأخذ تشخیص اصالت سایر آثار قرارداد ؛ درمورد بقراط قضیه تا حدی شبیه قضیهٔ تعیین مؤلف کتابهای ایلیاد واودیسه است ، وهمانگونه که صحت‌واصالت منظومه‌های **هومر**را پذیرفتیم صحت بسیاری‌از آثار بقراطی را نیزمی‌توانیم قبول کنیم ، ولی نباید این نکته را فراموش کرد که شخصیت بقراط بیش از شخصیت هومر برما معلوم است .

تااین اندازه ازلحاظ منظور های عملی کافی بنظر می‌رسد ، ولی ما باید در کار خود دقیق باشیم . روح و روش بقراطی را بر ملاك یك دسته از نوشته‌های او تعریف کرده‌اند ، و اگر بنا باشد که ما بادعای آنکه نوشته‌یی منعکس کنندهٔ خواص بقراطی است‌آن را اصیل بدانیم ، استدلال ما صورت دور و تسلسل پیدا می کند . باوجود این باید گفت که روایات افلاطون و منون برای تعریف وتعیین مشخصات وخصوصیات اساسی مکتب بقراطی کافی است و از آن راه می‌توانیم ترتیب اصالت احتمالی نوشته های بقراطی را معین کنیم . بیش از این کاری ازدست ما بر نمی‌آید ، ولی همین اندازه‌هم برای مقصود اساسی ما کفایت می کند .

صرف‌نظر ازاندازهٔ احتمال اصیل بودن آثار بقراطی باید گفت که آنچه ازاین آثار در دسترس ماست از لحاظ شکل انشاء وطرز محفوظ ماندن دردرجات مختلف قرار دارد . بعضی ازآنها خوب نوشته شده وبعضی دیگر باین اندازه خوب نیست ، وپاره‌یی بصورت طرح ابتدایی است که درواقع می‌توان گفت هنوز تألیف آن کامل نشده . ترکیب وتألیف بعضی‌از کتابها (مثلا یکی‌از «اخلاط») بی‌اندازه جنبهٔ تصادفی وعرضی دارد . ازطرف دیگر پاره‌یی از کتابها بصورت تمام بدست ما نرسیده ؛ کتابهای بسیار قدیمی بشکل طومار [*volumina*] بوده وبیشتر از کتابهایی که ما باشکل آنهاعادت داریم دستخوش تلف می‌شده وسرونه آن غالباً ازمیان می‌رفته‌است . این مسأله خود نشان می‌دهد که چرا بسیاری ازآثار کتبی باستانی (نه‌فقط بقراطی) یا سر ندارد یاته . درمورد کتابهای ادبی مردم باین نکته توجه داشتند و مراقب آن بودند که چنین حادثه‌یی اتفاق نیفتد ؛ نسبت بکتابها ونوشته‌های طبی که کتابفروش یاناشر غالباً نمی‌توانستند بمعنی‌توجه کنند، بجای قسمتهای‌سقط شده قسمتی ازمتن دیگری را قرارمی‌دادند ؛ یك‌طومارممکن بود بدو یاچند پاره منقسم‌شود، یا اجزاءِ طومار های مختلف را بیکدیگر بچسبانند و طومار واحدی درست کنند . طرز تألیف و ترکیب بعضی از نوشته‌های بقراطی بصورتی است که جز از این راه بطریق دیگری قابل توجیه نیست . بطور خلاصه باید گفت که بعضی ازمتنها بد تدوین شده ، ونسبت ببعضی‌دیگربرفرض‌آنکه اصل خوب تألیف شده باشد یابد ، این اصل بدست‌مانرسیده . طومار ها در نتیجهٔ حوادث بچند پاره تقسیم می شده و آن تکه های مختلف را بهم می چسبانیده واز آنها طوماری ترتیب می‌داده‌اند .

محتویات کتابهای بقراطی نیز مانند شکل و ظاهر آنها با یکدیگر تفاوت دارد . بعضی از آن کتابها برای پزشکان ودانشجویان طب نوشته شده وبعضی دیگر برای مردم عادی ؛ بعضی قلم‌انداز بدست استادان‌نوشته شده تا درضمن درس دادن همچون یادداشتی باشد ، یااینست که شاگرد طبیبان آنها رابعنوان یادداشت برای خود تهیه کرده‌اند ؛ بعضی یادداشتهایی‌است که پزشکان‌برداشته وآزمایشهای شخصی خودرا درآن ثبت کرده‌اند ، وبعضی دیگر مقالاتی است که‌بعنوان ردّ واعتراض یابمنظورهای معانی وبیانی نوشته شده . بیشتر آنها نمایندهٔ معتقدات مکتب کوس است ، ولی معدودی در

میان آنها یافت می‌شود کـه از مکتبهای مجاور مانند مکتب کنیدوس وحتی از جاهای بسیار دورتر و بیگانه‌تر سخن می‌گوید . باین ترتیب بآسانی می‌توان پذیرفت که آثار بقراطی که بدست ما رسیده کتابهای کتابخانهٔ کوس یا جزئی از آن بوده که چیزهایی هم ازخارج برآن افزوده شده . معبد یامدرسه یااتحادیهٔ صنفی کوس ناچار کتابخانه‌یی داشته و در آن کتابخانه نه‌فقط نوشته‌های محلی رافراهم‌می‌آورده‌اند ، بلکه ازلحاظ مطالعه برای فرونشاندن حس کنجکاوی کتابهایی را که نویسندگان خارجی تألیف وگاهی اهدا می‌کردند نیز نگاه می‌داشتند .

ازاین تنوع عجیب شکل ومحتوی کتابها بخوبی‌معلوم می‌شود که چه‌اندازه تعیین اصالت این آثار دشوار است، ونمی‌توان گفت که آیا فلان کتاب نوشتهٔ بقراط است یانوشتهٔ یکی از شاگردان نزدیك او ، یا اینکه مردی سوفسطایی علاقه‌مند بپزشکی آنرا نوشته ، یااز آثار فیلسوفی است که توجه اوبمسائل پزشکی کمتر ازتوجه وی بکلیات بوده‌است. دراین حالت اخیر رنگ نوشته یعنی اینکه مثلا آیا جنبهٔ اپیکوروسی دارد یاجنبهٔ رواقی ، ممکن است از تأخر تألیف آن حکایت کند . مسألهٔ اینکه آیا اثری نوشتهٔ شخص‌بقراطاست چندان‌اهمیت ندارد ، وآنچه بیشترمهم است اینست که ببینیم تألیفی ازمکتب بقراطی است یا از مکاتب دیگر ، تا باین ترتیب بتوانیم زمان اجمالی نوشتن آن را معین کنیم . بعضی دیگر ، خواه نوشتهٔ خود بقراط باشد یادیگران ، مربوط بزمان ومکتب بقراط است ؛ پاره‌یی دیگر باآنکه‌معلوم است که پس ازبقراط نوشته شده ، دنبالهٔ همان تعلیمات بقراط است . دشواری مسأله ازآنجا بیشترمی‌شود که ممکن‌است بعضی از نوشته‌های پس از زمان بقراط متضمن هستهٔ بقراطی باشد . بسیاری از کتابهای باستانی را میتوان بساختمانهایی تشبیه کرد که اجزاء مختلف آن در دوره‌های مختلف ساخته واصلاح وتعمیر شده است . پرسش اینکه : «آیا این بنا در چه زمانی ساخته شده؟» ، تقریباً بی‌معنی بنظر می‌رسد ؛ باید تعیین کرد که طبقات وقشرهای مختلف بنا هرکدام درچه دوره‌یی ساخته‌شده . حتی درآن صورت‌هم که چنین نظری داشته باشیم ، تعیین تاریخ قطعی وصحیح نوشته های بقراطی کاری است که بسیار دور ازدسترس است ؛ عقب چیز محال نباید رفت ، بلکه باید تاآن اندازه که ازعهدهٔ ما ساخته‌است بکوشیم وبآن راضی باشیم .

علمای فقه‌اللغة امیدوارند که این‌گونه مسائل را ازطریق موشکافی وانتقاد متنها ، یعنی ازراه تتبعات در زبان و لغت حل کنند ، ولی در اینجا نیز عدم قطعیتی که درطریقه‌های دیگر هست وجود دارد ، چه‌ازکجا می‌توان یقین داشت که لغتی که بما رسیده همان شکل اصلی خودرا حفظ کرده است ؟ اندیشهٔ نقل کردن تمام خصوصیات لغوی کاری است که فقط در دوره‌های اخیر صورت می‌گیرد ؛ ناشران باستانی (مثلا هلنیست‌ها) بیش از آنکه دربند شکل متون باشند بمحتویات آنها اهمیت می‌دادند [۹] ، وهرجا تعویض‌لغات وتعبیرات نامأنوس قدیمی‌را لازم می‌دانستند ، از این‌کارخودداری نمی‌کردند . خوشبختانه غالباً یااز تنبلی یااز زیادی‌کار برای این تغییر دادن متون وقت‌کافی نداشتند ، وبرای آنکه‌وقت کمتری مصرف کنند کمابیش متن قدیمی را بشکل خود استنساخ می‌کردند ودر معرض انتشار قرار می‌دادند .

یك خصوصیت است که در تمام متون طبی قدیم محفوظ مانده ، و آن اینکه همهٔ این آثار بلهجهٔ ایونی نوشته شده . این مسأله شایان توجه است که باوجود آنکه کوس (وهمچنین کنیدوس) مورد حملهٔ دوریان قرارگرفت ودرتحت تسلط وحکومت آنها درآمد ، تفوق روحی وفکری مستعمرات ایونی برجای ماند واین استیلا آن قدر زیاد بود که‌لهجهٔ ایونی رمز علم ومعرفت وشکل عالی نویسندگی بشمار می‌رفت . باید درنظر آورد که **هرودوت** نیز که بیش ازبقراط جنبهٔ ایونی نداشته کتاب خودرا بزبان ایونی نوشته است . این مسأله البته تا حدی بما کومك می‌کند ، ولی از آن هم زیاد نباید انتظار داشته باشیم . اگر رسالهٔ پزشکی بزبان ایونی نوشته شده باشد ، نمی‌توانیم این را دلیل آن بدانیم که مربوط بزمان بقراط است ، چه‌چون این زبان برای نوع خاصی از نویسندگی اختصاص پیدا کرده بود ، طبقهٔ پزشکان که

[۹] . برخلاف متنهای ادبی منظوم یا منثور که حرف بحرف مورد توجه است وعیناً حفظ میشود .

باآن سروکار داشته‌اند بااین زبان چیز می‌نوشته‌اند[5] . زبان ایونی که دررساله‌های مختلف بقراطی بکار رفته در همهٔ متنها بیك شکل نیست ، واختلافی بازبان متعارفی ایونی و نوشته های هرودوت دارد ، چه در واقع این زبان تا حدی بـرای نویسندگان جنبهٔ ساختگی داشته وبازبانی که باآن تکلم می کرده‌اند متفاوت بوده‌است[6] . نویسندگانی که درگوشهٔجنوب غربی‌آسیای صغیرمی‌زیستند ، باندازه‌یی درتحت تأثیر نفوذهای مختلف بودند (دوری ، کرتی ، کاریایی ، ایونی ،اتیکایی) که ناچار لهجهٔ آنها بسهولت اشکال مختلف پیدا می کرد .

شارحان قدیم

بحث مادر نوشته‌های بقراطی باتوجه بکارهایی که مفسران وشارحان قدیم کرده‌اند آسان می‌شود ، ولی بدبختانه قدیم‌ترین شارح آثار بقراطی **هروفیلوس** خلکدونی (III--1 ق .م) خود زمان متأخری دارد واز روی کار های وی نمی‌توان نوشته های قرن چهارم را با نوشته‌های قرن پیش از آن از یکدیگر تشخیص داد . بعلاوه هروفیلوس شارح و مفسر ساده‌یی نبوده بلکه ازعلمای تشریح وبزرگترین تشریح‌دان دوره‌های باستانی بشمار می‌رود . پس از وی دو شاگرد وی **بکخیوس** تنکرایی [Bacchios of Tanagra][7] و **فیلینوس** کوسی [Philinos of Cos] [8]درمیان مفسران معروفیت دارند . بکخیوس کتاب «*Epidemics III*» را منتشر ساخت و بر سه رسالهٔ دیگر بقراط حاشیه نوشت و لغت‌نامه‌یی برای آنها تنظیم کرد ؛ فیلینوس (که او را مؤسس مکتب تجربتی‌طب می‌دانند)کتابهای بقراط را تفسیر کرده و شش رساله در رد بکخیوس نوشته است . خواندن نظریات گوناگون شارحان بقراط در قرن سوم بسیار جالب توجه بنظر می‌رسد ، ولی آن متن ها فعلا ازمیان رفته است .

سه شارح و مفسر معروف بر آثار بقراطی در نیمهٔ اول پیش از میلاد پیدا شدند : **هراکلیدس** تارنتومی ، **گلاوکیاس** تارنتومی [Glauciass] و **اپولوینوس** کیتیونی [Apollonios of Citlon] . درقرن‌اول میلادی **کلسوس**[Celsus] (I–1)[9] درآثاربقراطی‌زیادکار کردو**اروتیانوس**[Erotianos] (I–2) و**هرودوتوس**(I–2)[10]

---

۵. مانند آنکه شاعران اسپانیا درقرون وسطی زبان‌گالیسی [Galician] را بکارمی‌بردند (جلدسوم مقدمه ، ص ۲۲۷و۲۴۴): همچنین است استعمال زبان لاتینی در نسخه نویسی طبی قرن هفدهم ، و استعمال‌کلمات انگلیسی ونورمانی‌درمسائل حقوقی وقانونی همان زمان .

· W. H. S. Jones درکتاب *Hippocrates* خود (چاپ لوب) جلد۲ ، ص liv چنین می‌نویسد : «نمی‌توان امیدواربود که بتوانیم پیش‌از آنکه متن موجود در زمان جالینوس بدست آید ، متن موجود را اصلاح‌کنیم و بشکل اول باز گردانیم ، و غیر از این راهی برای دسترس پیداکردن بلهجه وزبانی‌که مؤلفان‌کتاب‌خودرا باآن نوشته‌اند موجودنیست . باحتمال قوی همهٔ آنان با نوع واحدی از لهجهٔ ایونی چیز نمی‌نوشته‌اند ، چه این زبان زبان ادبی بود نه زبان مکالمه ، وطب وعلوم را بسختی با آن می‌توانسته‌اند بنویسند . بهمین جهت‌کاربیهوده‌یی است‌که دراین بیندیشیم‌که مؤلف فلان کلمه را بکدام یك ازاین سه‌شکل نوشته بود : *lois* یا *loist* یا *loisin* .

۷. تانگارا دربئوتیا محلی است که بواسطهٔکارهای دستی و خروسهای جنگی وازهمه بالاتر عروسکهای سفالی‌که درضمن کاوشهای ۱۸۷۴ و پس از آن در قبور این ناحیه بدست آمده اهمیت وشهرت پیدا کرده .

۸. بکخیوس و فیلینوس درمقدمهٔ من نیامده‌اند ، چه اولا اثری از ایشان برجای نمانده ، ودیگر آنکه شخصیت خودشان نیزمورد تردید است . برای بکخیوس رجوع‌کنید بصفحهٔ ۲۷۹۰ از جلد چهارم M.Wellmann,Pauly-Wissowa (سال۱۸۹۶) . و درمورد فیلینوس بصفحهٔ ۹۴–۲۱۹۳ جلد ۳۸ (سال۱۹۳۸) همین مجموعه رجوع‌کنید . جونز فهرست جامعی از نوشته های بقراطی راکه بکخیوس و کلسوس و اروتیانوس از آنها آگاهی داشته‌اند درکتاب «هیپوکراتس»خود (مجموعهٔ لوب) جلداول صxxxviii–xxxix آورده است .

۹. کلسوس شارح نیست ولی مقالهٔ لاتینی وی بنام *De re medicina* پراز یادگارهای بقراطی است . رجوع‌کنید بمقایسهٔ میان قطعاتی ازکتاب کلسوس و بقراط درچاپ اسپنسر [Spencer] (مجموعهٔ لوب) جلد۲ (۱۹۳۸) ص ۶۲۷–۶۲۴ . اثر کلسوس در۱۴۷۸ یعنی پیش‌از چاپ آثار بقراط و جالینوس بچاپ رسیده است .

۱۰. اروتیانوس مجموعه‌یی از لغات بقراطی را جمع‌آوری کرده‌که بسیار گرانبها است . لغت‌نامه‌های دیگر عبارت است ازآنچه هرودوتوس فراهم‌کرده یا آنچه از تفسیرهای جالینوسی میتوان استخراج کرد .
رجوع‌کنیدبکتاب *Erotiani Galeni et Herodoti glossaria in Hippocratem ex recensione Henrici Stephani* تألیف J.G.F. Franz (لایپزیگ ، ۱۷۸۰) : چاپ تازهٔ لغت‌نامهٔ اروتیانوس بوسیلهٔ Ernst Nachmanson (اوپسالا ، ۱۹۱۸) .

رومی‌لغت‌نامه‌یی ازاین آثار ترتیب دادند . **جالینوس** (II-2) باندازه‌یی بربقراط تفسیر و شرح نوشته که نام این دو بیکدیگر پیوستگی پیدا کرده و بعضی از دانشمندان (که با تاریخ پزشکی آشنایی ندارند) از آن دونفر بنام مرکب بقراط-جالینوس‌چنان یادمی‌کنند که گویی‌دوبرادر توأم بوده ودریك‌زمان‌می‌زیسته‌ومتعلق بیك‌مکتب بوده‌اند ، وبا درنظر گرفتن شش قرن فاصلهٔ موجود میان این دوپزشك باید گفت که این طرز تفکر مایهٔ تأسف است . فاصلهٔ میان جالینوس وپدر پزشکی تقریباً باندازهٔ فاصلهٔ موجود میان ما و پدر شعر انگلیسی **چاسر** [Chausser] است .

یکی از نوشته‌های جالینوس کتابی است بعنوان : «**دربارهٔ اصالت نوشته های بقراط**» [*De genuinis scriptis Hippocratis*] که فعلا دردست نیست ، ولی از روی فهرست **حنین بن اسحاق** (IX-2) [١١] معلوم می شود که وی نسخه‌یی ازآن را داشته وترجمهٔ سریانی وملخص آن را برای **عیسی بن یحیی** تهیه کرده است . این متن سریانی را پسر حنین یعنی **اسحاق بن حنین** (IX-2) برای **علی بن‌یحیی**[١٢] بعربی ترجمه کرده‌است ، وعنوان ترجمهٔ عربی چنین است : «**کتاب فی‌کتب بقراط الصحیحة وغیر الصحیحة**» ؛ یافتن ونشر دادن این کتاب عمل بسیار شایسته‌یی است .

بکخیوس ۲۳ کتاب **واروتیانوس** ٤۹ کتاب ازآثار بقراطی را می‌شناخته‌اند ، و در کتاب **لیتره** نام هفتاد عنوان برده شده . اگر براستی اروتیانوس ٤۹ اثر ازآثار بقراطی رامی شناخته ، باید گفت که در زمان وی نوعی ازقانون بقراطی وجود داشته است . باوجود این باید گفت که دراستعمال کلمهٔ «**قانون**» [canon] کمی مبالغه کرده‌ایم، چه پیش ازآنکه مرجع رسمی قانون‌گزاری وجود داشته باشد ، قانونی نمی تواند پیدا شود . محتمل است که مجموعهٔ بقراطی در زمانهای قدیم عنوان یك رشته کتاب را داشته که درهر کتابخانه باید باشد وآنهارا برحسب‌موضوع بگروه‌های مختلف تقسیم می کرده‌اند . بعضی ازاین مجموعه‌ها را دانشمندان بوزنطی [Byzentine] قرن هفتم وحتی خیلی‌پیش‌تر ازآن می‌شناخته‌اند[١٣] ، وتمام یاقسمتی ازآنها بسریانی یاعربی ترجمه شده‌است .

نسخه‌های خطی یونانی ممکن است بهترین اطلاعات را دراختیار ما بگذارد ، ولی آنها که موجود است متعلق بزمان متأخری است وهیچ‌کدام تاریخ پیش ازقرن دهم را ندارد . قدیمترین نسخه‌های خطی‌مشتمل برفهرست آثاربقراط است ، وکهنه‌ترین‌آنها که‌نسخهٔ **ویندوبنسیس** [Vindobensis med.IV] نوشته شدهٔدرقرن‌دهم‌است‌فقط از۱۲ کتاب نام می‌برد ؛ درنسخهٔ **مارسیانوس** [Marcianus Venetus 269] نوشته شدهٔ درقرن یازدهم فهرست پنجاه و هشت عنوان‌ودرنسخه واتیکان Vaticanus Graecus 276 که تاریخ قرن‌دوازدهم دارد فهرست ٦۲ کتاب موجوداست[١٤] .

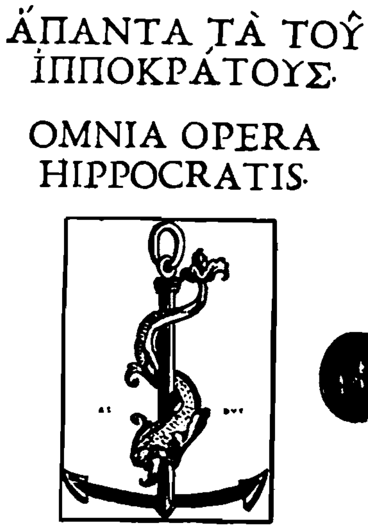
---

[١١] آیا براستی کتاب *Peri ton gnesion Hippocratis syngrammaton* ازبین رفته است ؟ این کتاب در چاپ Kühn وجود ندارد . درفهرست حنین شمارهٔ این کتاب ۱۰٤ است . بچاپ Bergsträsser (۱۹۲۵) یا Meyerhof ، ایزیس ، شمارهٔ٨، صفحهٔ٦۹۹ ، سال ۱۹۲٦ مراجعه کنید .

[١٢] ابوالحسن‌علی‌بن‌یحیی (متوفی‌در۸۸۸) پسر یحیی‌المنجم بوده است . یحیی دین اسلام را پذیرفت‌وبخدمت خلیفه‌المأمون درآمد . پسرش علی دبیر متوکل خلیفه بود وبجمع‌کردن‌کتاب عشق فراوان داشت وعلم دوست بود . بسیاری از ترجمه‌های عربی جالینوس بتشویق و تربیت اوصورت‌گرفته است . رجوع کنید بشمارهٔ ۸ ، ص۷۱٤ ، سال۱۹۲٦ ازمجلهٔ ایزیس . محتمل است که عیسی‌بن‌یحیی برادر علی بوده باشد .

[١٣] مقدمهٔ نگارنده ، جلد ۱ ص ٤۸۰ . درآن قسمت باید بدوطریق اصلاح بعمل‌آید: یوحنای‌نحوی [John the Grammarian] (VII-1) باید همان [John Philiponos] [VI-1] بوده‌باشد، و تاریخ دوم [VI-1] تاریخ صحیح است . نوشته های طبی منتسب به یوحنا ساختگی‌است . تاریخ مجموعهٔ بقراطی بوزنطی را نمی‌توان تعیین‌کرد ، زیرا نسخهٔ قدیمی ازآن بدست‌نیست: ممکن‌است‌که قدیم‌ترین نسخه‌های بوزنطی از روی نسخه های اسکندرانی رونویس شده‌باشد .

[١٤] فهرستهایی که‌بوسیلهٔ Heiberg در Hippocratis indices librorum در *Corpus medicorum graecorum* جلد۱(۱۹۲۷) قسمت اول ص ۳-۱ منتشر شده [ایزیس ، شمارهٔ۱۱ ص۱٥٤ ، سال۱۹۲۸] .

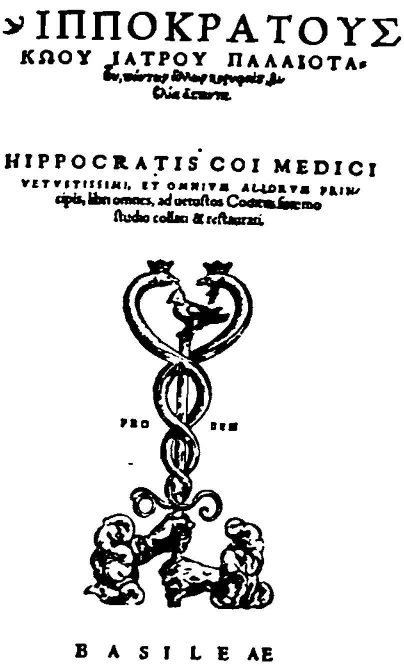


ÁΠΑΝΤΑ ΤÀ ΤΟΥ̂
ΙΠΠΟΚΡÁΤΟΥΣ.

OMNIA OPERA
HIPPOCRATIS.

شکل ۷۰ . صفحهٔ پشت‌جلد چاپ نخستین کتاب *Omnia opera Hippocratis* مشتمل بر ۹۵ متن یونانی بقراطی که ترجمهٔ لاتینی آن که بوسیلهٔ Franciscus Asulanus شده توسط شرکت Aldine بسال ۱۵۲٦ در ونیز چاپ شده . در آغاز این چاپ نامه‌یی است که پاپ **کلمنت هفتم** [Clement VII] بپسران و وراث مؤسس شرکت الدین یعنی Aldo Manuzio (۱۵۱۵ ـ ۱٤٤۹) نوشته‌است [ازنسخهٔ کالج هاروارد]

نسخه‌های چاپی . نخستین نسخهٔ چاپی آثار بقراط چاپ ترجمهٔ لاتینی‌جداجدای رساله‌ها است که بهترین آنها چاپ *Articella* (۱۵۰۰-۱٤٧٦)[10] است . برای چاپهای دیگر قدیمی به Klebs یایادداشتهای نگارنده که پس از این می‌آید مراجعه کنید. چون بقراط ازلحاظ رواج‌سومین مؤلف بوده آثار او درمیان کتابهایی قرار داشته که زیاد بچاپ‌می‌رسیده ورواج‌می‌شده ؛ دونفر دیگر **البرت کبیر** و **ارسطو** بوده‌اند[11].



ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ
ΚΩΟΥ ΙΑΤΡΟΥ ΠΑΛΑΙΟΤΑ-

HIPPOCRATIS COI MEDICI
VETVSTISSIMI, ET OMNIVM ALIORVM PRIN-
cipis, libri omnes, ad uetustos Codices summo
studio collati & restaurati.

BASILEAE

شکل۷۱ . صفحهٔ پشت جلد دومین چاپ یونانی **بقراط** بوسیلهٔ Janus Cornarius که در چاپخانهٔ Johann Froben دربازل Basel بسال ۱۵۳۸چاپ شده . ادبا و محققان بازل پیوسته با همکاران ونیزی‌خویش‌رقابت می‌کرده اند [از روی نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد عکس‌برداری شد] .

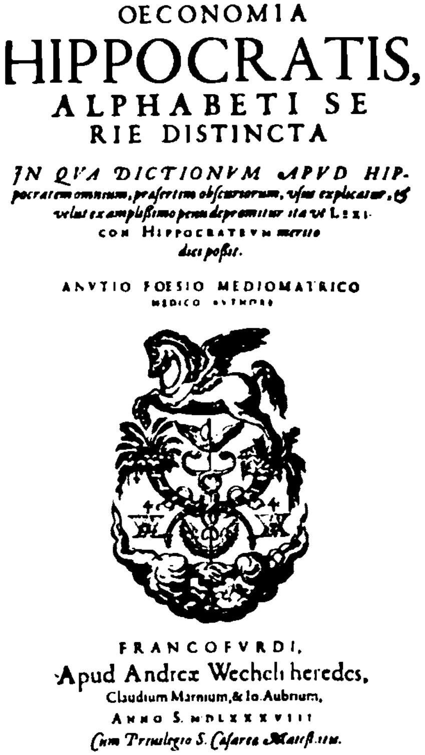
نخستین چاپ کلی‌آثار **بقراط** چاپ لاتینی‌آن‌است که‌بوسیلهٔ Fabius Calvus (۷۳۳ ص، ر م، ۱۵۲۵)صورت گرفته ، وچاپ یونانی Aldine (۲۳۳ص ، ونیز ، ۱۵۲٦)، ودومی درواقع نخستین چاپ بشمارمی‌رود (شکل ۷۰) .پس از آن زمان یك رشته نشریات دامنه داری دراین موضوع پیداشد . مهمترین چاپ قدیمی چاپ دوم یونانی بدست Janus Cornarius است (بازل ، ۱۵۳۸) (شکل۷۱) و چاپ یونانی لاتینی Anuce Foes (فرانکفورت ۱۵۹۵ که

---

[10] Klebs ، 116 . این اشاره است بشمارهٔ ۱۱٦ موجود در مقالهٔ **کلبر** تحت‌عنوان Incunabula scientifica et medica در شمارهٔ ٤ ، ص ۲۵۹ـ۱ (سال۱۹۲۸) از مجموعهٔ اوزیریس که در آن فهرست کاملی از تمام آثار طبی چاپ شدهٔ در قرن پانزدهم موجود است . ما پس‌از این نیز این گونه اشاره را بدون توضیح خواهیم آورد .

[11] شمارهٔ کتابهای‌چاپ‌شدهٔ منتسب به‌آلبرت‌کبیر[XIII_2] ۱۵۱است وازارسطو ۹۸ وازبقراط ۵۲ ،که البته شامل‌کتابهای اصیل وجعلی هردوهست . رجوع کنید بشمارهٔ ۵.ص۱۸۲، ۱۸٦ (سال ۱۹۲۸) از اوزیریس .

چند بار تجدید چاپ شده) که همراه با فرهنگی بنام *Oeconomia Hippocratis alphabeti serie distincta* (فرانکفورت ، ۱۵۸۸) (شکل ۷۲) مورد استفاده واقع می شده ؛ ودیگر چاپ‌یونانی لاتینی Joan. Antonides Van der Linden (۲جلد ، لیدن ، ۱۶۶۵)[۱۷]. ازچاپهای بعدی کافی است که بچاپ‌یونانی فرانسوی **لیتره** (۱۰جلد ،پاریس ۱۸۶۱ - ۱۸۳۹) (شکل۷۳) وچاپ یونانی Franciscus Zacharias Ermarins (۳جلد،اوترخت ، ۱۸۶٤–۱۸۵۹) وچاپ یونانی Hugo Kühlewein (۲جلد،۱۹۰۲_۱۸۰٤) اشاره شود .



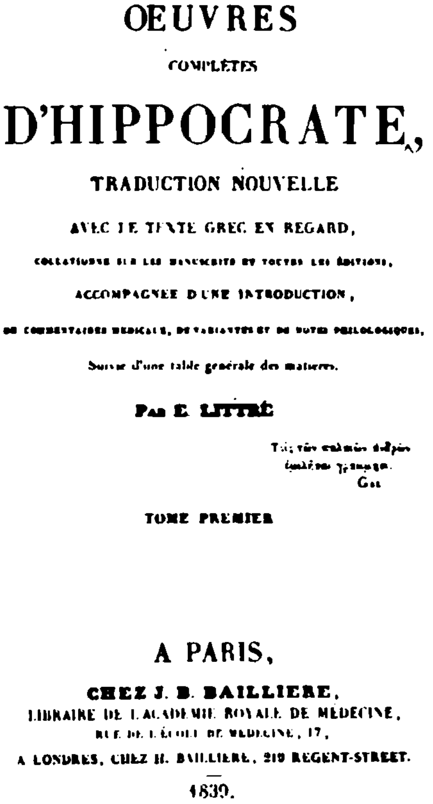
OECONOMIA
HIPPOCRATIS,
ALPHABETI SE
RIE DISTINCTA

IN QVA DICTIONVM APVD HIPpocratem omnium, præsertim obscuriorum, usus explicatur, & velut ex amplissimo penu depromitur: ita ut LEXICON HIPPOCRATEVM *merito dici possit.*

ANVTIO FOESIO MEDIOMATRICO
MEDICO AVTHORE

FRANCOFVRDI,
Apud Andreæ Wecheli heredes,
Claudium Marnium, & Io. Aubrium,
ANNO S. MDLXXXVIII
Cum Privilegio S. Cæsareæ Maiest.tis

شکل۷۲ . صفحهٔ پشت‌جلد نخستین دایرة‌المعارف وفرهنگ‌بقراطی‌تألیف Anuce Foes of Metz (۱۵۲۸_ ۱۵۹۵) که هنوز هم برای تحقیق در طب یونان افزار ارزنده‌یی‌است (۷۰۰ ص، دوستون باحروف‌ریز ،فرانکفورت ۱۵۸۸) . [ازروی‌نسخهٔ کتابخانهٔ کالج‌هاروارد عکس‌برداری شد].



OEUVRES
COMPLÈTES
D'HIPPOCRATE,
TRADUCTION NOUVELLE
AVEC LE TEXTE GREC EN REGARD,
COLLATIONNÉ SUR LES MANUSCRITS ET TOUTES LES ÉDITIONS,
ACCOMPAGNÉE D'UNE INTRODUCTION,
DE COMMENTAIRES MÉDICAUX, DE VARIANTES ET DE NOTES PHILOLOGIQUES,
Suivie d'une table générale des matières.

PAR E. LITTRÉ.

TOME PREMIER.

A PARIS,
CHEZ J. B. BAILLIÈRE,
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,
RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 17,
A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 219 REGENT-STREET.
1839.

شکل۷۳ . صفحهٔ اول نخستین . جلد چاپ‌یونانی وفرانسوی آثار**بقراط** تألیف **لیتره** [Littré] (۱۰جلد، پاریس ، ۱۸۶۱ _ ۱۸۳۹) . [از روی نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد عکس‌برداری‌شد] .

---

[۱۷]. رجوع‌شودبه G.Sarton تحت‌عنوان J.A.Van der Linden، در *Singer Festschrift* (اکسفورد ، ۱۹۵۲) . قدیم‌ترین‌چاپها که شامل چاپ وان درلیندن وحتی آنهاکه پس‌از وی است نیز می‌شود ، برای علمای لغت و مورخان تهیه نشده . بلکه منظور ازآن چاپها استفادهٔ پزشکان و دانشجویان طب بوده است .

Corpus medicorum graecorum «مجموعهٔطبی‌یونان» که تحت سرپرستی‌فرهنگستان آلمان تهیه شده فقط شامل جزئی ازآثاربقراط است ، وآنچه منتشر شده دوازده‌اثراست که بوسیلهٔ Hermann Diels و J.L.Heiberg جلد اول قسمت اول (۱۵۸ صفحه ، لایپزیك ، ۱۹۲۷) [18] انتشاریافته. دراین چاپ صفحه‌بندی لیتره مراعات شده وباین ترتیب از کار آن مؤلف قدرشناسی بعمل آمده است .

دوچاپ ترجمهٔ انگلیسی مهمتراز باقی‌چاپهاعبارت است از : چاپ‌دوجلدی F.Adams (لندن ، ۱۸٤۹) وچاپ جدید W.H.S.Jones و Whitington (٤ جلد ، مجموعهٔ لوب ، ۱۹۳۱–۱۹۲۳) که پیش‌ازاین بآنها اشاره کردیم .

بطور خلاصه باید گفت که قانونی بقراطی وجود نداشته ، بلکه مجموعه هایی بوده است که طرز ترکیب آنها برحسب نسخه‌های خطی وهمچنین برحسب ناشران مختلف تفاوت‌پیدا می‌کرده است . اصالت هررساله ومقاله باید بصورت جداگانه مورد بحث قرار گیرد ؛ جعلی بودن بعضی از نوشته‌ها قطعی است ، وباین ترتیب باید گفت که اندازهٔ اصالت‌آثار بقراطی ازصفر تاکمی کمتر ازصددرصد تغییر پیدا می‌کند .

درآنجاکه صحبت از **هرودوت** و **توکودیدس** بود که هرکدام بیش ازیك کتاب نداشتند ، همهٔ مطالب که گفته می‌شد بهمان یك کتاب تعلق می‌گرفت ، در صورتی که برای بقراط قضیه شکل دیگری دارد . مقدار زیادی کتاب درست یا نادرست بوی ومکتب وی نسبت داده شده ، و این کتابها باندازه‌یی با یکدیگر اختلاف دارد که ناچار باید دربارهٔ هریك ازآنها جداگانه رسیدگی شود ، و چون بحث درهمهٔ آن کتابها وقت فراوان لازم دارد ، مافقط بسی کتاب ازآن میانه می‌پردازیم . خواننده‌یی که دراین تجزیه وتحلیل مختصر بامن همراهی کند بهتر ازآنکه ازراه بحث کلی درمجموعهٔ بقراطی مطلب دستگیرش شود ، بحقایق خواهد رسید .

در اینجا نباید بترتیب تاریخی نوشته شدن این کتابها اهمیت زیاد داده شود ، چه تعیین این توالی تاریخی در مورد آثار بقراطی غیرممکن است. بعضی ازاین آثار محتمل است که مربوط بزمان پیش از بقراط بوده باشد ، مانند کتاب *De hebdomadibus* (رجوع کنید بصفحهٔ ۲۲۹) وکتاب *Praedicta* ، و کتاب «*Coan prenotions*» ومادهٔ کتاب سوگند نامه [*Oath*] .سی جلد کتابی راکه دراینجا مورد بحث قرارمی‌گیرد باجمال میتوان چنین تقسیم کرد: کتابهای ۱ تا ٦ نوشته‌های مهم طبی ؛ ۷– ۱۱ کتابهای جراحی ؛ ۱۲– ۲۰ فلسفهٔ طب ومقالات؛ ۲۱– ۲٤ کلمات قصار؛ ۲۵– ۲۹ نوشته‌های اخلاقی ؛ ۳۰ نامه‌ها .

نوشته‌های مهم طبی [19]

۱. **بیماریهای مقدس؛** *Peri hieres nosu* : *De morbo sacro* [20]. این کتاب البته‌رایج‌ترین‌نوشته‌های بقراطی‌نیست، بلکه ازلحاظ تاریخ‌طب برجسته‌ترین اثر بشمارمی‌رود. احتمال فراوان‌دارد که این کتاب اصیل و متعلق بزمان بقراط بوده باشد. بیماری مقدس همان صرع‌است ، ولی دراین کتاب ازبیماریهای دماغی‌نیز بحث شده . منشأ این بیماری دماغ است وعلت حمله را توقف هوا در عروق دموی بعلت‌نزول بلغم ازدماغ می‌دانستند؛ این‌گونه توضیح بیماری از راه هوا شاید از

---

[18] . Isis,11,154 (1928) .

[19] . آثار بقراط را بیشتر بنامهای لاتینی آن که رواج بین‌المللی بیشتر دارد می‌شناسند . برای هرکتاب اشاراتی بچاپهای لیتره و لوب و « مجموعهٔ پزشکی یونانی » *corpus medicorum graecorum* (CMG) نیز شده است (تا آنجاکه ممکن بوده) . هنگام تحقیق وتتبع درهرکتاب‌باید توجه خاصی بشرح و تفسیر جالینوسی آن بشود . اگر چنین تفسیری توسط جالینوس صورت‌گرفته وبما رسیده باشد،می‌توان آن‌رادرچاپ‌یونانی‌لاتینی K.G.Kühn بنام *Galeni opera omnia* یافت (۲۰ جلد ، لایپزیگ ، ۱۸۲۱–۱۸۳۳) : جلد ۲۰ شامل فهرست کلی‌است .

[20] . لیتره ، جلد ٦ ، ص ۳۵۰–۳۹۷ : لوب ، جلد ۲ ، ص۱۲۹–۱۸۳ .

دومعاصر بقراط، **دیوگنس** [Diogenes] **واپولونیا** [Apollonia] بوده باشد. دماغ (و نه قلب یاحجاب حاجز) را جایگاه خودآگاهی می‌دانستند، وشاید این نظر ابتدا بوسیلهٔ **الکمایون** [Alcmaion] اظهار شده‌باشد(VI - ق . م). **افلاطون** این نظررا پذیرفته بود ولی **ارسطو** آن‌را ردکرد [واین یکی از بدترین اشتباهات ارسطو است] و بهمین جهت مدت درازی وقت لازم‌بود تادوباره حقیقت مطلب اکتشاف شود.

مهمترین نکته‌دراین کتاب آنست که نام«بیماری مقدس» را که‌معمولا بمرض‌صرع‌می‌داده‌اند ، رد می کند. بقراط[۱۱] مدعی‌است که دو دسته امراض وجود ندارد که یکی طبیعی باشدودیگری‌مقدس، یایکی انسانی باشد ودیگری الهی؛ همهٔ بیماریهاطبیعی‌هستند واز لحاظی‌همه‌الهی وآسمانی بشمار می‌روند. اینك عین کلمات بقراط را در این باره نقل می کنیم :

من قصد آن دارم که از بیماریهای موسوم به «مقدس» بحث کنم. بنظرمن هیچ بیماری نیست که بیش ازبیماریهای دیگر خدایی یامقدس باشد ، بلکه همهٔ ناخوشیها ازطبیعت است واینکه بعضی‌راجنبهٔ خدایی والهی میدهند ازآن‌است که‌تجربهٔ کافی ندارند، وبا مشاهدهٔ خواص غیر عادی این امراض چنین تصوری پیش‌می‌آید. باوجود این که بریشهٔ‌الهی این بیماریها اعتقاد دارندعملی که می کنند خودناقض این اعتقاداست، چه‌برای درمان‌آنها طریقهٔ سهلی‌را بکار می‌برند که‌عبارت ازتطهیر [Purification] وخواندن اوراد است. اگر بنابرآن است که چون ظاهراین بیماری‌شگفت‌انگیز است آن‌رابنام‌الهی خوانده‌اند، من‌ثابت می کنم که بیماریهای دیگرنیز کمتراز این شگفت‌انگیز وغرابت‌آمیز نیست درصورتی که هیچ کس آنهارا مقدس والهی تصور نمی کند. مثلا تب‌روزانه یاتب سه‌یك وچهاریك بنظرمن نباید کمتراز این مرض مقدس وفرستادهٔ ازجانب‌خدا تلقی‌شود، ولی هیچ کس از آنها تعجب نمی کند. بسیاری ازمردم‌را می‌بینیم که حالت جنونی دارند وهیچ‌علت ظاهری برای این مرض در آنان دیده نمی‌شود، وکارهای عجیب وغریبی می کنند؛بعضی در خواب ناله وفریاد می کنند؛ بعضی دیگر دچار خفگی و کابوس می‌شوند، وبعضی‌ازخواب‌می‌پرند وازدربیرون می‌روند، واین حالت‌جنونی راتاآنگاه که درخواب هستند دارند، ولی چون بیدار می‌شوند، باضعف ورنگ پریدگی که دارند عقل وصحت خودرا باز می‌یابند، واین کارنه یك بار بلکه چندین بار اتفاق می‌افتد. حالات دیگری‌را نیزمی‌توان شرح‌دادولی وقت اجازه آن نمی‌دهد که برای هرحالت جداگانه سخن گفته شود .

بنظر من کسی که نخستین‌بار نام‌مقدس‌را باین‌مرض‌داده شبیه جادوگران ومطهران و شارلاتانها و مدعیان پزشکی زمان ما بوده که لاف ازتقوای فراوان و علم کامل می‌زده است .چون دربارهٔ این‌مرض متحیر و نادان بوده و از عهدهٔ علاج برنمی آمده‌اند، خودرا درپناه اوهام و خرافات پنهان نگاه‌می‌داشته واین‌بیماری‌را ازآن‌جهت مقدس می‌نامیده‌اند که‌جهل‌ونادانی ایشان آشکار نشود[۱۲]

از تشریح عروق دموی بسیار کم می‌دانسته‌اند؛ مشاهدات بالینی فراوان است، ولی تعریفی که از بیماری صرع شده غیر کافی بنظر می‌رسد. باوجود این باید چشم پوشی داشت، چه هم اکنون با وجود روشهای الکتریکی تشخیص و مشاهده که در دست است هنوزنمی‌توانیم «بیماریهای مقدس» رامورد توضیح وتفسیر قرار دهیم؛ وهمچنین هنوزشایستگی آن‌را نداریم که چنین بیماران‌را درمان کنیم و بکومك آنان بشتابیم.

ما بندرت نخستین تأثر خودرا فراموش می کنیم. این رساله نخستین مقالهٔ علمی یونانی است که من خوانده‌ام وروح محرك آن‌مقاله بشکل عمیقی درمن تأثیر کرد. این‌در ابتدای‌کارمن بعنوان کسی که درتاریخ علم‌کار می کندبود. من و همدرسانم این کتاب را در دانشگاه گنت Ghent (بلژیك) از روی مجموعهٔ *Grieschisches Lesebuch* تألیف

---

[۱۱]. برای آسانی کار من همه جا کلمهٔ بقراط را در این یادداشتها بجای مؤلف هرکس بوده است استعمال می‌کنم ، چه نمی‌توان درمورد هرمطلب خصوصی بحث‌را ازسرگرفت .

[۱۲]. افکار مشابهی درفصل ۲۱ همین کتاب و درفصل ۲۲ ازکتاب «هواها وآبها وامکنه» در آنجا که از امراض منطقهٔ سکه‌ها و از زن صفتی بعضی از مردان سخن می‌گوید وجود دارد. « ولی حقیقت اینست‌که همان‌گونه که پیشتر گفتم ، آن بیماریرانه‌بیش‌ازسایربیماریها خدایی هستند ونه‌کمترازآنها. وهمهٔ آنهاطبیعی هستند» . ازاینجا چنین فکرمیکنیم که‌نویسندهٔ «بیماریهای‌مقدس» و «هواوآبهاوامکنه» بایستی یك‌شخص‌بوده باشد .

ویلاموویتز [Wilamowitz] که قسمتی از این کتاب درآن بود خواندیم و این کار در زیر نظرحکیمانهٔ استادما **ژوزف بیدز** Joseph Bidez صورت می‌گرفت[٢٢].

٢. **تقدمة المعرفة** Prognosticon : Prognostica sive praenotiones[٢٣] این کتاب بنا برروایات منتسب بیقراط است وهیچ کس باصالت آن اعتراض ندارد. سیر مرضی بیماریهای حاد چنان تشریح شده که پزشك بتواند بمحض آنکه بیماری آغاز شد مراحل مختلف آن‌را پیشگویی کند. این کتاب تاقرن هفدهم مورد استعمال و استفاده بود وبهمین جهت نسخه‌ها وچاپهای متعددی بزبانهای مختلف دارد.

چاپ لاتینی کتاب بسیارزود صورت گرفت و در ضمن شش چاپ *Articella* (از ١٤٧٦ تا ١٥٠٠) وهمچنین بوسیلهٔ **Henri Estienne** (پاریس؛ ١٥١٦) انتشار یافت. من در این شك‌دارم که‌آیا چاپ لاتینی‌آلمانی کتاب *Prognostica Ypocratis cum aliis notatis* (ممینگن، ١٤٩٦؟؛ Klebs,521) همین متن باشد.

درفصل اول کتاب چنین می‌گوید:

بنظر من برای پزشك کار برجسته آنست که بتواند پیشگویی کند. چه اگر وی گذشته وحال و آیندهٔ بیمار را بدون مددگرفتن از اواکتشاف کند واظهار بدارد ورخنه‌هایی راکه در گزارش بیمار از مرض خویش پیدا می شود پر کند، بهترباورمی کنند که‌اومرض‌را شناخته وبهمین جهت باو اعتماد پیدا می شود و مردم خود را برای معالجه بوی می‌سپارند. بعلاوه اگر طبیب از علایم حاضر بتواند درك کند که پس از این چه خواهد شد، بهتر می تواند معالجه رابنتیجه برساند. البته اگر امکان آن بود که همهٔ بیماران معالجه شوند، پیشگویی ضرورتی نداشت ولی چیزی که هست آدمی باید بمیرد، و بعضی از بیماران پیش از احضار طبیب ازدنیا می‌روند، وبعضی دیگریك‌روز یا کمتر پس ازآمدن پزشك زنده می‌مانند و آن اندازه طول نمی کشد که فن‌طبابت بتواند بکومك و دستگیری مریض برخیزد. باین‌جهت است که باید پزشك از طبیعت‌بیماری آگاه باشد وبداند نیروی مرض چه‌اندازه ازنیروی جسمانی‌بیمار بیشتر است وباین ترتیب بتواند حوادث را پیش‌بینی کند. بدین‌گونه است که مورد احترام می‌شوید و شما را پزشك قابلی می‌شمارند. چون‌چنین‌باشد، شمادرهرمورد با نیروی بیشتری می‌توانید بیاری کسانی که امیدخوب شدن دارند برخیزید، واگر آنان که مردنی هستند وشماباآن آگاهی‌دارید ازپیش این‌مرگ رابگویید مورد سرزنش نخواهیدشد.

چنان بنظر می‌رسد که آخرین‌جمله در رد نظر پزشکان کنیدوسی‌نوشته شده:

از اینکه درگزارش‌من نام‌بیماریها نیامده نبایدمتأسف باشید، چه در همهٔ حالات از روی علامات مشابهی می‌توانید بیماریهایی راکه در زمان معین که من نشان داده‌ام حالت بحرانی پیدا می کنند، بخوبی بشناسید.

۴. **غذا وپرهیزدربیماریهای‌حاد؛** *De diaeta* (یا *De ratione victus in acutis*): *Peri diaites oxeon nosematon*[٢٤]. در اصالت این رساله هرگز کسی‌شك نکرده‌است. این کتاب درواقع متمم کتاب سابق بشمار می‌رود. بیماریهای حادی که ازآن بحث می‌شود ومشخص آنها تب شدید است، عبارتست از بیماریهای سینه و تب مالاریایی راجعه. درمان بسیار ساده است وبیشتر بپرهیز وغذا اهمیت می‌دهد (همانگونه که عنوان کتاب نمایندهٔ آن است). بقراط جوشانده یا أماج جو و

---

[٢٢] رجوع کنید بکتاب *Griechisches Lesebuch* تألیف ویلاموویتز مولندورف (١٩٣١–١٨٤٨) ص ٢٧٧–٢٦٩ جلد اول وص١٧٢–١٦٨ جلد دوم (٢جلد، برلن١٩٠٦–١٩٠٢). درمورد ژوزف‌بیدز (١٩٤٥–١٨٦٧) رجوع کنید بشمارهٔ ٦ (سال١٩٢٩) از مجلهٔ اوزیریس. برای بحث بیشتر رجوع کنید بکتاب *Thi falling sickness* تألیف O.Temkin (٣٥٩ص، بالتیمور، ١٩٤٥) [*Isis 36,275-278(1946)*].

[٢٣] لیتره، جلد٢، ص ١٩١–١١٠؛ لوب، جلد ٢، ص ٥٦–١.

[٢٤] لیتره، جلد٢، ص٣٧٧–٢٢٤؛ لوب، جلد ٢، ص ١٢٥–٥٩.

وبخور گرم وحمام ومالش واقسام مختلف شراب وشربت عسل ونظایر آنهارا توصیه می کند؛ ازچند قسم دارو نیز ذکری شده است[۲۶] .

من‌باید چیزهایی‌را سفارش کنم که پزشك دربیماری‌های حاد که بیشتر بیماران را می کشد بتواند تفوق و مزیت خودرا نشان‌دهد. اکنون بایددانست که بیماریهای حاد آنها است که پیشینیان‌بآنها نامهای ذات‌الریه‌وذات‌الجنب‌والتهاب دماغ وتبهای شدید ومانند اینها داده‌اند و در تمام آنها تب پیوسته است. چه هروقت که مرض وبایی شایع نباشد و تنها امراض پراکنده درمیان باشد، عدهٔ کسانی که از بیماریهای حادمی‌میرند چندبرابر مجموع کسانی است که از بیماریهای دیگر جان می‌سپارند"[۲۷].

متن لاتینی این کتاب در ضمن شش چاپ *Articella* (از پیش از ۱٤۷٤ تا ۱۵۰۰) موجود است . نخستین چاپ جداگانهٔ متن یونانی آنست که بوسیلهٔ Haller بسال۱۵۳۰ درپاریس صورت گرفت. چاپهای دیگری نیزهست که بیشتر آنها لاتینی‌است.

این کتاب بنامهای دیگر نیزمعروف بوده است، مانند **«درجوشانده‌ها»** [*De ptisana*] ، از آن جهت که بجوشانده اهمیت فراوان‌داده‌شده، ونام‌دیگر:**«در ردگفته‌های کنیدوسیان»** از آن جهت که در سه فصل اول آن از پزشکان کنیدوسی انتقاد شده .

٤. پیش‌بینی‌عواقب بیماری *Prorrheticon b' : Praedicta II:II*[۲۸] . با وجود اینکه نقادان قدیمی همچون **اروتیانوس و جالینوس** این کتاب‌را اصیل‌نمی‌دانسته‌اند ، مانام آن‌را ازآن‌جهت دراینجا آوردیم که همهٔ ظواهر متعلق بودن بدورهٔ بقراطی درآن دیده می‌شود. ازآن جهت نام‌این کتاب‌را پس‌از نام کتاب **«غذا وپرهیزدربیماریهای حاد»** آوردیم که باآن قابل مقایسه است وممکن بوده است آنرا بنام **«غذاو پرهیزدر بیماریهای مزمن»** بنامند.

این کتاب با کتاب *Prorrhetic I* که مجموعه‌یی از۱۷۰ **کلمات قصار**است تفاوت اساسی دارد . کتاب شامل چهل وسه فصل است که بعضی ازآنها بسیار مفصل وطولانی است، ودر آن مقدار فراوانی مشاهدات پزشکی دیده می شود . در فصل سوم چنین آمده است: «اگر بادست شکم و رگهارا بیازمایند کمتر از آنکه بچنین کاری اقدام نکنند دچار اشتباه وفریب می‌شوند»، واین درواقع اشاره‌یی بضربان نبض است . پزشکان بقراطی چیز فراوانی دربارهٔ نبض نمی‌دانستند ، ولی ضربان نبض مورد مشاهده و توجه آنان بوده است [وچگونه می‌توانسته‌اند چنین نباشند ؟] . در فصل ۱۷ اشاره بزالویی (*bdella*) است که درگلو مخفی شده وممکن سبب خون آمدن ازگلو باشد. پزشکان بقراطی زالو بکار نمی‌بردند، ولی‌از آسیبی که بصورت عرضی‌توسط زالوها پیش‌می‌آمده آگاهی داشته‌اند؛ این‌خود یکی ازمشاهدات‌صحیحی‌است که درمناطق وجود این‌جانور صورت پذیر می‌شود"[۲۹].

۵ . بیماریهای وبایی I و III : *Eidemion biblia a' , g : Epidemiorum libri I et III : III*[۳۰].این کتاب یکی از شاهکارهای علم یونان است ؛ سبك نگارش آن چندان خوب نیست، چه مؤلف آن اصلاً دربند ظاهر و صورت نبوده است. این رساله مجموعه‌یی از «اوضاع» [*catastasis*] و سرگذشتهای خصوصی بالینی‌است . هر «وضع» اوضاع و احوال عمومی آب وهوا وبیماری‌را درنقاط معین نشان می‌دهد. سه‌تا از این «اوضاع» مربوط است بجزیرهٔ تاسوس که باید گفت مؤلف کتاب (بقراط؟) باآن کمال آشنایی‌را داشته است . گزارشهای بالینی آن چهل ودو است که بیست وپنج تای آنها بامرگ پایان می‌پذیرد.

جنبهٔ علمی وغیر احساساتی این یاد داشتهای طبی بسیار شگفت انگیز است ، و اینك چند نمونه از آنها را نقل می کنیم .

---

[۲۶]. فصل xxiii .

[۲۷]. فصل V .

[۲۸]. لیتره ، جلد۹ ، ص۷۵ـ۱ .

[۲۹]. مقدمه ، جلد۲ ، ص۷۰ .

[۳۰]. لیتره ، جلد۲، ص۷۱۷ـ۵۹۸:۱٤۹ـ۲٤:لوب.جلداول. ص۲۸۷ـ۱٤۱.

از کتاب « **امراض وبایی I** » : نخستین وضع . سخن از ورم غدهٔ نکفیه است کـه بیماری واگیر دارای است ؛ بحثی که در اینجا آمده جالب توجه است ، چه اشاره بورم بیضه می کند که از یکی عوارض التهاب غدهٔ نکفیه بشمار می رود .

درتاسوس هنگام‌پاییزودرحدوداعتدال خریفی ونزدیك غروب کردن ثریا، باران فراوان بشکل پیوسته می بارد و بادهای جنوبی می‌وزد . بادهای جنوبی زمستانی که بطرف شمال می‌وزد سبك‌وخشك‌است ؛ رویهم رفته زمستان درآنجا شبیه بهاراست . بهار خنك است ودر تابستان معمولا هوا ابر دارد وباران نمی‌بارد . بادهای موسمی کم‌است ونامنظم.

آب‌وهوا بطورکلی رنگ جنوبی وخشك دارد ، ولی در آغاز بهار همانگونه که در اوضاع دیگر بیان کردیم، شکل شمالی ومخالف پیدا می کند. بعضی از بیماران ازتبهای تند رنج‌می‌برند، واین‌تبها ملایم‌است وسبب نزف‌الدم می‌شودولی مرگ دربی‌ندارد. بعضی پشت‌یك گوش یاهر دوگوش ایشان ورم می کرد که‌غالباً باتب همراه نبود وبهمین جهت ضرورت پیدا نمی کرد که ملازم رختخواب شوند. پاره‌یی اوقات درجهٔ حرارت‌بالا می‌رفت ، ولی غالباً چنان بود که ورم خود بخود فرو کش می کرد بی‌آنکه مایهٔ صدمه‌یی شود؛ درهیچ حالت ورم چرك نمی کرد ومانند ورمهای چرکی نبود . خصوصیت این‌ورمها از اینقرار است : سست وشل، بزرگ ، پهن که نه التهاب‌دارد ونه‌درد؛ درهرحالت‌اورام بدون‌آنکه اثری ازخود برجای گذارد ازمیان می‌رود . کسانی که از این بیماری رنج می‌بردند ، جوانان و تازه مردان و غالباً کسانی بودند کـه بمدارس کشتی‌گیری وورزشگاه‌ها آمد و شد می کردند . چند زن نیزباین بیماری مبتلی‌شده بودند. بسیاری سرفه‌های خشك می کردند که چیزی‌با سرفهٔ آنان‌بیرون‌نمی‌آمد ولی بانك ایشان خفه وگرفته بود، با وجود این در بعضی از حالات بلافاصله پس ازاین بیماری، ودرحالتهای دیگر مدتی پس‌ازآن، التهابات دردناکی دریك یاهردو بیضه پیدا می‌شد که گاهی باتب همراه بود وگاهی چنین نبود . معمولا این التهابات بیمار رنج فراوان می‌داد . ازلحاظهای دیگر آن مردم بیماریی که نیازمند مساعدت پزشکی‌باشد نداشتند .

پایان وضع دوم در « **امراض‌وبایی I** » چنین است:

سروگردن دردناك است و این درد با سنگینی همراه است وهم ممکن است تب‌باشد وهم ممکن است که چنین نباشد . کسانی که ازالتهاب دماغی رنج‌می‌برند حالت‌تشنجی دارند وماده‌یی برنگ سبززنگاری استفراغ می کنند؛ بعضی بسرعت از پا می‌افتند. ولی درتبهای تند و تبهای دیگـر ، گردن دردناك است وشقیقه‌هاسنگینی دارد، ودرقوهٔ بینایی تیرگی پیدا می‌شود؛ پهلوها کشش دردناکی دارد وازبینی خون می آید؛ بعضی اوقات سنگینی عمومی در سر موجود است ومعده درد می کند وحالت تهوع بآن دست می‌دهد و صفرا وبلغم استفراغ می شود . در چنـین حالات کودکان مخصوصاً از تشنج زیاد رنج می‌برند. زنان همهٔ این عوارض رادارند وبعلاوه رحم ایشان‌نیز درد ناك می‌شود . پیر مردان که حرارت طبیعی‌شان روبکم شدن و فرو کشیدن است ، دچار فالج یا کوری می‌شوند[۲۱] .

کتاب « **امراض‌وبایی I** » باپیان چهارده حالت‌مرضی‌خاتمه پیدامی کند ، وما حالت دوم را بتمامی دراینجا نقل می کنیم :

سیلنوس درخیابان بزرگ نزدیك میدان اوآلکیداس زندگی می کرد . در نتیجهٔ تقلای زیاد ونوشیدن فراوان و ورزش کردن بی‌موقع بتب دچار شد. در ابتدا کمر او درد می کرد وسرش سنگین بود و گردنش حالت سفتی داشت. در روز اول ازروده‌های اومقدارزیادی مواد صفرایی مخلوط نشدهٔ کف دار و پر رنگ خارج می‌شد . ادرار سیاه رنـگ بود و رسوب سیاهی بر جای می گذاشت ؛ عطش داشت ؛ زبان خشك بود ؛ شب بخواب نمی‌رفت .

روز دوم. تب حاد، مدفوع فراوان‌تر و رقیق‌تر و کف‌دارتر؛ ادرار سیاه؛ ناراحتی درشب و کمی بیهوشی.

روزسوم. مرض بصورت‌عمومی شدت کرده بود؛ پهلوها سفت و زیر آنها تاناف نرم بود؛ مدفوع رقیق وسیاه رنگ ؛ ادرار کدر وسیاه‌رنگ؛ بیخوابی درشب؛ هذیان گفتن، خنده، آواز خواندن؛ قدرت خودداری ازبیمار سلب شده‌بود.

روزچهارم. همان‌علامات.

روزپنجم. مدفوع غیرمخلوط ؛ صفرایی، صاف ونرم و چرب، ادرار رقیق وشفاف .

روزششم. عرق مختصری دراطراف سر؛ دست‌وپا سرد

---

[۲۱]. فصل XII .

و کبود رنگ : مزاج اجابت نکرده وادار کردن متوقف مانده؛ تب تند موجود است.

روزهفتم. سخن نمی گوید؛ دست وپا گرمی ندارد؛ ادرار بند آمده است.

روزهشتم. عرق سردی برتمام بدن؛ با عرق لکه های کوچك مدور قرمزی شبیه جوش صورت همراه است که از بین نمی‌رود. بوسیلهٔ محرکات ازروده مدفوع جامد فراوانی ناپخته وبادرد دفع می‌شود. ادرار کردن بادرد همراه است و اسباب تحریك می‌شود. اطراف کمی گرم‌تر شده و گاهی چرتی می‌آیدوازبین می‌رود؛ ادرار شفاف‌است.

روزنهم. همان‌علامات.

روزدهم. آب‌نمی‌نوشد؛ حالت اغما؛ خواب خرگوشی؛ مدفوع بهمان شکـل سابق ؛ ادرار زیاد و غلیظ است کـه رسوب سفید آردی برجای می گذارد ؛ دست و پا دو باره سرد شده .

روزیازدهم. مرگ .

ازهمان روز اول تنفس دراین حالت کم و بلند است؛ درپهلوها پیوسته تپشی دیده‌می‌شود. سن بیمار درحدود بیست سال بود.

کتاب « **امراض‌وبائی I** » حالت ٦:

کلینا کتیدس که بالای معبد هراکلس است دچار تب نامنظمی‌شده و بیمار گردیده است. در آغاز بیماری از دردسر و پهلوی چپ می نالید وسایر جا های بدنش دردی داشت که شبیه درد خستگی و کوفتگی بود. زیاد شدن تب متغیر ونامنظم بود؛ گاهی عرق می‌آمد وگاهی عرق‌نمی‌آمد . معمولا شدت مرض در روز های بحران بیشتر آشکار می شد .

درحوالی روز بیست‌و چهارم . دستها درد ناك بود ؛ قی آمیخته بصفرا فراوان و زرد رنگ بود وچون مدتی می‌ماند برنگ زنگاری در می‌آمد.

درحدود روزسی‌ام. رعاف ازهردو سوراخ‌بینی آغازشد وتابحران بصورت خفیف ونا منظم ادامه پیدا کرد. در تمام این‌مدت احساس عطش وگرسنگی وخواب نمی کرد. ادرار رقیق‌بودوبیرنگ‌نبود .

درحوالی‌روزچهلم. ادرارسرخ‌رنگ ودارای‌رسوب‌سرخ. ازاین پس ادرار متغیر ماند و گاهی رسوب داشت و گاهی نداشت .

روز شصتم. ادرار رسوب فراوان سفید و نرم داشت : بهبودکلی حاصل می‌شد؛ تب گاهی قطع‌می‌شد. ادرار دوباره رقیق‌شد ورنگ خوب داشت.

روزهفتادم. تب‌برای ده روز قطع‌شد.

روزهشتادم . لرز؛ حملهٔ تب‌حاد؛ عرق‌فراوان؛ درادرار رسوب‌سرخ. بحران‌کامل.

ازکتاب « **امراض وبائیI** » حالت ۱۱

زن**درومیدس** پس ازیك دختر زاییدن وهمه چیز بحال طبیعی بودن، روز دوم مبتلی بلرزه‌شد؛ پس‌از آن تب شدیدی آمد. روزاول در ناحیهٔ پهلو احساس درد می کرد و حالت تهوع وقشعریره وبی‌تابی داشت. روز های بعد خوابش نمی‌برد. نفس کم‌وطویل‌وگاهی‌نفس‌را که بالا می کشید تنفس بندمی‌آمد .

روز دوم پس از لرز. مزاج سالم عمل می کند . ادرار غلیظ وسفیدرنگ وکدراست مانند ادراری که مدت زیادی ته‌نشین شده وپس ازآن دو باره آنرا بهم‌زده باشند و دیگر ته‌نشین نمی‌شود. شب‌خواب نمی‌آید.

روزسوم. تقریباً درنیمروزلرز وپس‌ازآن‌تب‌شدیدآمد؛ ادرار مثل روزگذشته؛ درد در ناحیهٔ پهلو؛ تهوع؛ شب سخت وبدون خواب‌رفتن؛ عرق سردی روی تمام بدن، ولی مریض بسرعت گرم میشود.

روز چهارم. تسکین‌مختصر درپهلو؛ سنگینی‌و درد ناکی‌سر؛ کمی حالت اغمایی؛ رعاف خفیف ؛ زبان خشك ؛ تشنگی؛ ادرارکم ورقیق وروغنی؛ خواب بریده بریده.

روزپنجم. عطش؛ تهوع؛ ادرار مثل‌روز پیش؛.. روده‌ها کارنمی کند؛ درنیمروز حالت هذیان فراوان ودرفواصل آن حالات راحتی؛ لرز خفیف ؛ شب خواب می‌رود؛هذیان باقی بود .

روز ششم. هنگام صبح لرزکرد و بلافاصله پس‌از آن گرم‌شد و همهٔ بدن عرق کرد ؛ اطراف سرد است ؛ حالت هذیانی باقی بود؛ تنفس عمیق و کم. پس از مدت کوتاهی تشنجی ازطرف سرآغازشد، وبلافاصله درپی آن مرگ فرا رسید.

واضح است که این کتاب حاضر برای‌انتشار درمیان مردم نبوده؛ حتی دراین مسأله شك است که آیا این کتاب

رابرای آن‌نوشته بودند که بیرون مدرسهٔ طب‌خوانده شود یا نه. ممکن‌است که بقراط این‌کتاب را برای استعمال‌شخصی خویش نوشته باشد، ولی چیزی که هست این کتاب‌بهتراز آنکه برای این منظور لازم است تدوین و تحریر شده .

عقیدهٔ بمزاجهای چهارگانه درکتاب « **امراض وبایی** *III* » سایه‌یی افکنده است:

> خواص طبیعی کسانی که مبتلی ببیماری سل هستند چنین است: پوست صاف ونرم، سفیدرنگ، قرمزرنگ، برنگ عدس ؛ چشمان‌درخشان؛ بلغمی‌مزاج؛ شانه‌هاشان حالتی‌شبیه بال‌پیدا می‌کند. زنان‌نیز چنین هستند. آنان که آمیخته باین بیماری حالت مالیخولیایی و بلکه دموی نیز دارند، مبتلی بتب‌حاد و التهاب دماغ وذوسنطاریا می‌شوند. مردم جوان وبلغمی‌مزاج دچار زحیر می‌گردند. کسانی که مزاج صفرایی دارند مبتلی باسهال مزمن‌میشوند ومدفوعشان‌چرب وسوزنده است[۲۲].

۶ – **امراض‌وبایی** *II,IV-VII : Epidemiorum libri II, IV, V, VI, VII : Epidemion biblia b',d'-z'*[۲۳].

علت آنکه این پنج کتاب امراض وبایی را ازدو کتاب دیگر (I,III) جدا کردیم ، تبعیت از یک سنت قدیمی است . اصالت این چند کتاب کمتر ازآن دو کتاب است . قدما کتابهای I وIII را کار خود استادمی‌دانستند ودیگر کتابها را اثر پزشکان بقراطی می‌شناختند . رساله‌های IIوVIوIV (؟) رابه **تسالوس** [Thessalos] پسر **بقراط** نیزنسبت‌داده‌اند؛ کتاب VI را یکی از پزشکان باستانی بنام **گلوکیاس** تارنتومی (I–۱ق م) تفسیر کرده است .

ازیك لحاظ اصلی این پنج کتاب که اکنون می‌خواهیم دربارهٔ آنها بحث کنیم ، بادو کتاب دیگر شبیه است : همهٔ آنها مجموعه‌هایی ازحالات بالینی وملاحظات ویادداشتهای‌طبی‌است که کمابیش بادقت نوشته شده . **بیماریهای وبایی** I و III بمرحلهٔ کمال‌نزدیك‌تراست ، وپس‌از آن نوبتVو VII می‌رسد ؛ II وIVوVI باحدکمال بی‌اندازه فاصله دارد ولی غرض اصلی درهمهٔ این کتابها یکی است .

این پنج کتاب همچون جنگی است از یادداشتهای بالینی گوناگون که بعضی از آنها بسیار خوب نوشته شده وبعضی دیگر بعجله فراهم آمده ؛ بعضی از یادداشتها بلافاصله بعد از مشاهدهٔ مریض نوشته شده وصبر نکرده‌اند تاباآخر حالت مورد نظر برسد ؛ بعضی‌ها ازلحاظ صرف ونحوی درست و روشن نیست ، ودسته‌یی بکلی تاریك ومبهم است . بعضی ازحالات را پزشکان جدید شناخته‌اند (**ولیتره** بآنها اشاره کرده) ، وبعضی دیگر اسرار آمیز مانده است .

تأثیری که مشاهدهٔ این‌یادداشتها درانسان می کند چنانست که گویی اینها دفتر ثبت یك‌طبیب یاچند طبیب‌بوده، وآنهارا درابتدا برروی پاپیروسهای مختلف نوشته بوده‌اند . در زمان غیر معینی این تکه‌هارا بیکدیگر چسبانده و این «تألیف» را فراهم آورده‌اند (اگر برای چنین اثر خالی از دقتی نام تألیف صحیح باشد) . حدس من آنست که این عمل تألیف بعدتر (مثلا در قرن سوم) صورت گرفته باشد ، یعنی درآن زمان که مکتب بقراطی شهرت فراوان پیدا کرده‌بود. «مؤلف» نسبت بآن قطعات کمال اهمیت را بخرج داده وهیچ تغییری درآنها روا نداشته و آنها را بهمان صورت که بوده انتشار داده است . دراین کار حق با وی بوده ، ولی دراینکه آنهارا مغشوش وبی تربیت بیکدیگر پیوسته وچنین اشتباه بزرگی را مرتکب شده که امراض وبایی VI را میان VوVII که ظاهراً دنبال یکدیگر بوده‌اند قرارداده ،کار صحیحی نکرده است .

ازبرکت همین نوشته‌ها است که ما توانسته‌ایم زندگی و تجربهٔ پزشکان بقراطی را ازنو خلق کنیم و شاهدکارکردن آنان باشیم و اطلاعاتی را در بارهٔ طرز تفکر آنان بدست آوریم . درشمارهٔ V نمونه‌هایی از اصلاحی که مؤلف‌در کار خودکرده دیده می‌شود ؛ پزشك باین نتیجه می‌رسد که حکم سابق وی درمورد فلان موضوع یاحالت وعلاجی که‌برای

---

[۲۲] فصل XIV .

[۲۳] لیتره ، جلد۵ ، ص۴۲۹–۳ .

آن منظور کرده اشتباه‌آمیز بوده‌است . درشمارهٔ ٦ از IV که مربوط بسقط جنین‌است، پزشك چنین می‌گوید : « من در عجبم که چگونه ممکن‌است این زن راست گفته باشد» .

دراین کتابها ازسه پزشك نام برده شده که عبارتند از **هرودیکوس** [Herodicos][24] که روشهای او مورد سرزنش قرار گرفته ، و**پوتوکلس** [Pythocles] [25] که بیماران خود شیر مخلوط با آب می نوشانیده ، و دیگر **منسیماخوس** [Mnesimachos] [26]. از بسیاری پزشکان دیگر نیز یاد کرده ولی نامی ازآنان نبرده است .

بی ترتیبی تألیف این مجموعه از آنجا آشکار می‌شود که تکرار های فراوان درآن وجود دارد ، و این کیفیت در دسته های II، IV، VI، و V، VII بهتر محسوس است . چنان بنظر می‌رسد که بعضی از یادداشتها بیش از یك‌بار نوشته شده و بهمین جهت برروی چند پاپیروس بوده است . هر نسخه در محل خود بوده و کسی که نسخه را استنساخ می کرده و همهٔ پاپیروسها را بر روی یك طومار می آورده ، باین نسخه های مکرر توجه نداشته و آنها را حذف نکرده است .

تکرار تنها منحصر باین دسته نیست ، بلکه سایر آثار مجموعهٔ بقراطی را نیز شامل می‌شود . **لیتره** باکمال دقت بتمام قطعاتی که با یکدیگر شبیه است اشاره کرده ، و این اشارات را در پاورقی های کتابهای « **کلمات قصار** » و «**پیش‌بینی عواقب**» و « **تقدمة‌المعرفة** » و «**هوا وآب وامکنه**» و « **پرهیز دربیماریهای حاد** » و «**خدمت پزشکان**» و غیره یادداشت کرده است . این مطلب بسیار آموزنده است ، ونشان می‌دهد که قسمتی از مجموعهٔ بقراطی در آن هنگام که پزشکان این یادداشتهای بالینی را می نوشته‌اند وجود داشته ، یا اینکه شخص واحدی هم این یادداشتها را نوشته و هم سایر کتابهای بقراطی را . بعبارت دیگر باید گفت که کتاب « **امراض وبایی**» برای عملی ساختن تمامیت قسمت اعظم مجموعهٔ بقراطی بما کومك می کند ، و این مطلب را لیتره درمقدمهٔ این کتاب و در پاورقیها و همچنین در ضمن مقدمهٔ خصوصی هر کتاب توضیح داده است . این استدلال لیتره را **دیشگربر**[27] [Deichgräber] با تفصیل بیشتری تعقیب کرده وطبقه‌بندی لیتره را پذیرفته و حتی بخود جرأت داده و تاریخ تألیف هردسته کتابهارا معین کرده است ؛ بنابعقیدهٔ وی تاریخ اجمالی کتابهای مختلف «**امراض وبایی**» چنین است : I ، III درسال ٤۱۰ ؛ II، IV، VI ، در ۳۹۵–۳۹۹؛ V، VII در۳٦۰ .

ما احتیاج نداریم که در این تاریخهای دقیق که بنظر من باملاحظهٔ پریشانی و عدم تجانس اجزاء مختلف یك کتاب کمی تهورآمیز است ، بحث کنیم ؛ باید این نتیجهٔ نهایی را پذیرفت که کتاب «**امراض وبایی** » بصورت کلی خود نمایندهٔ تجزیه طلبی دستهٔ معینی از طبیبان مدرسهٔ کوس درمدت کوتاهی از زمان یعنی تقریباً نیم قرن می‌باشد .

برای **دیشگربر** این مزیت بود که یکصد سال پس از **لیتره** بکار خود برخاست ، ولی نقصی که‌کار وی داشت این بودکه کمتر از لیتره می توانست با واقعیت سر و کار داشته باشد ، چه او تنها لغت شناس و فقیه در لغت است و پزشك نیست .

برای آنکه منظره های گوناگون طب بقراطی مورد بحث قرارگیرد ، باید چاپ تازه‌یی از کتابهای مختلف « **امراض وبایی**» منتشر شود که تا حد امکان برحسب موضوع مرتب شده باشد . باید این کتاب باکمال هوشمندی از نو تألیف شود ، باین معنی که قطعات را هرچه بهتر ممکن است طبقه بندی کنند ، و آنهارا که بیکدیگر بستگی دارند مجاورهم قرار دهند ، مثلا تمام آنهارا که مربوط بمرض واگیرداری است که درپرینثوس [Pèrinthos] [28] در زمستان

---

[24]. *Epideinics VI* ، 3,18 .

[25]. *Epidemics V* ، 56 .

[26]. *Epidemics VII* ، 112 .

[27]. رجوع کنید به Die Epydemien und das Corpus Hippocraticum. Voruntersuchungen zu einer Geschichte der Koischen Arzteschule تألیف کارل دیشگربر ، در *Abhandl. Preuss.Akad.*, philos. Kl.,nr. 3 (۱۷۲ص ، برلن،۱۹۳۳).

[28]. پرینتوس درساحل شمالی پروپونتیس درتراکه نزدیك سلومبریا واقع است . در قرن پنجم اهمیت این نقطه از بوزانطیوم بیشتر بوده است .

سال نامعینی[۲۹] پیدا شده و درآن سرفه با اختلالات دیگری از قبیل سینه درد وشبکوری وفالجاعضای مختلف بدن‌همراه بوده ، در تألیف جدید پهلوی یکدیگر بگذارند ؛ مرض بنابرحرفه وآزمایش شخص مریض اشکال مختلف پیدا می کند؛ مثلا جارچیان وآوازه خوانان شهری از سینه درد رنج می‌برند ، وکارگران که دست خودرا بکار می‌اندازند ، بازوهاشان دچار درد می شود وقس علیهذا ، و این مطلب قابل مقایسه است باجمله‌یی که در یکی از کلمات قصار بقراطی موجود است : « اگربیش از بیماری جزئی از بدن دچار درد شده باشد ، دراین قسمت است که بیماری مستقر می گردد»[۳۰]. این روش تألیف که من پیشنهاد کردم بایستی در مورد سایر کتابهای این مجموعه نیز عملی شود ، واین کار نباید بدست زبان‌شناس فضیلت فروشی صورت گیرد ، بلکه باید بوسیلهٔ پزشکی که علاوه‌بر پزشکی در درجهٔ دوم یونان شناس و شخصی چون لیتره وپترکن [Petrequin]باشد انجام شود . همیشه باید باین نکته متوجه باشیم که حقیقت و واقعیت از کتاب بدست نمی‌آید ، بلکه ازعمل کردن بیك حرفهٔ علمی فراهم میشود .

بعضی ازمشاهدات مندرج در کتاب «بیماریهای‌وبایی» عجیب وغریب است وباوجود این تمام ظواهر اصالت‌رادارد ، واین یکی شاید ازهمه غریب‌تر باشد :

در ابدرا، **فایتوسا** همسر **پوثئاس** چند بچه داشت ولی چون شوهرش وی را ترك کرد مدت مدیدی از قاعده افتاد ، وبعدها مفاصل وی‌دردگرفت ولکه‌های سرخی‌روی آنها پیدا شد . کم کم بدن اوظاهر بدن مردان‌را دارا شدو صورتش ریش درآورد وصدایش درشت شد . هرچه کردیم تا دوباره حالت حیض او باز گردد ، ممکن نشد ، و وی مدتی پس‌ازآن مرد . برای **نانو** زن **گورگیپوس** درتاسوس نیز چنین حادثه‌یی اتفاق افتاد . بنظر تمام پزشکانی که با ایشان دراین موضوع صحبت کردم راه بازگرداندن جنبهٔ زنانگی وی‌آن بود که دوباره قاعده شود ، ولی دراین حالت هم نیز اقدامات بجایی نرسید و آن زن پس از چندی از دنیا رفت[۳۱]

با وجود غرابت این داستان ، بهترین نمونهٔ سرگذشتهای طبی است که درکتاب «بیماری‌های‌وبایی» ثبت‌شده(در حدود ۵۶۷ حادثه) [۳۲] ؛ بعضی از آنها بلندتر است و بسیاری کوتاهتر و عنوان کلمات قصار پیدا کردم است . لحن بیان منحصراً طبی وعلمی است و از جزئیات نامربوط بموضوع چشم پوشیده شده وچیز نامفهومی در آنها وجود ندارد .

کتابهای جراحی

کتابهای جراحی برای شناساندن طب بقراطی باندازهٔ کتابهای طبی که آن اندازه در بارهٔ آنها ببحث و تحقیق پرداختیم اهمیت دارد ، ولی از لحاظ خوانندگان باید گفت که چون جنبهٔ فنی آنها بیشتر است نمی‌توان مطلب‌را زیاد دربارهٔ آنها درازکرد . هرشخص باهوشی می‌تواند حکمت طب بقراطی را چنانکه درکتاب «غذا وپرهیز در بیماری های حاد» آمده درك کند وقدر آن‌را بداند ، ولی برای قدردانی از نکات دقیق جراحی بقراط شخص جراحی لازم است ، و هراندازه هم توضیح‌اضافی داده شود باز اشخاص عادی نمی‌توانندمطالب جراحی را چنانکه باید درك کنند .

---

[۲۹]. *Epidemics VI* ، 7,1 و غیره : همچنین *Epibemics II,IV* .

[۳۰]. *Aphorism* ، 4 ، 33 .

[۳۱]. *Epidemics VI* ، 32 ؛ لیتره ، جلد۵،ص۳۵۷ .

[۳۲]. *Epidemics II* بشش بخش منقسم شده که ۱۱۶ عنوان دارد : *Epid. VI* ۸۰ قسمت و ۱۶۰ مطلب دارد ؛ *Epid. IV,V,VII* بترتیب ۶۱ و۱۱۶ و۱۲۴۵ مطلب دارندکه روی‌هم‌رفته ۵۶۷ می‌شود . هرعنوان معمولا یك داستان یایك یادداشت پزشکی یا یك کلمه ازکلمات قصار است . بعضی از عناوین بیش‌از یك سرگذشت یا یادداشت را شامل می‌شود ، مانندآنچه‌هم اکنون درمتن آوردیم که شامل دو حالت مشابه با یکدیگر است .

باوجود آنکه کتابهای جراحی بطور نسبی خوب نوشته شده ، کمتر از مقالات دیگر طبی شگفت انگیز بنظر می‌رسد ، واین ازآن جهت است که فن جراحی در یونان سابقهٔ قدیم داشته است (واین درصورتی است که بفن جراحی مصری که چند قرن دورتر است توجه نداشته باشیم) . از اشعار هومری چنان برمی‌آید که معلومات جراحی فراوان در دسترس بوده است. مقایسه کردن این اطلاعات باداستانهای مبالغه آمیز قهرمانان سوار (اساوره یا شوالیه‌ها) قرون وسطی بسیار جالب توجه است ، «که درآنجاجراحت وقساوت پایان ندارد ، ودرواقع علاقه وتوجه بجراحی تقریباً درکارنیست»[۲۳] درایلیاد ۱۴۷ از زخم و جراحت چنان بروشنی سخن گفته شده که اگر جراحی آنهارا بخواند می‌تواند نام و خصوصیات هرزخم را معلوم کند . اطلاعات جراحی یونانیان نه تنها از راه حوادث جنگ پیدا می‌شده ، بلکه علاقهٔ شدید آنان بورزش و ژیمناستیك نیز سبب ازدیاد این اطلاعات بوده است . مثلا درضمن کشتی گرفتن غالباً چنان پیش می آمد که استخوان شانه ازجا در می‌رفت ، و لازم بود که پزشك خوب راه جا انداختن استخوان شانه را نیك بداند . معلومات جراحی منحصر درجا انداختن استخوانهای دررفته یا شکسته نبوده ، بلکه شامل اقسام نواربندی وتخته بندی ومشت‌ومال وروغن مالی وسایرکارهای دستی نیز می‌شده . جراح بقراطی با اسباب ووسایلی که دراختیار داشته ، هرکار از عهده اش برمی‌آمده انجام می داده است ، والبته ازضد عفونی وبیحس کردن جزچیزهای بسیار مقدماتی خبری نبوده است. شهرت جراحان یونانی همه‌جاراگرفته و پیش‌از پایان قرن ششم بایران نیز رسیده بود ؛ گواه براین‌مدعا داستان **دموکدس** کروتونی است که اورا بدربار پادشاه ایران**داریوش**دعوت کردند (صفحهٔ ۲۲۸) .مقالات جراحی بقراطی اوج یك دورهٔ طولانی را نشان می‌دهد .

چاپ بسیارعالی یونانی فرانسهٔ‌نوشته‌های جراحی‌بوسیلهٔ جراح فرانسوی Joseph Eleonore Petrequin (۱۸۱۰- ۱۸۶۷) تهیه‌شده که وقتهای فرصت خودرا درمدت ۳۰ سال تمام باین‌کار مصرف‌داشته است ؛ نام‌آن کتاب *Chirurgie d' Hippocrates* است (۲جلد ، ۱۲۲۲ ص ، پاریس ، ۷۸-۱۸۷۷) . درهردوجلد یادداشتهای بسیار دقیق و نفیسی‌وجود دارد ، ولی مقدمات طولانی که برای هرمقالهٔ کتاب جلداول نوشته شده در جلد دوم وجود ندارد و مؤلف فرصت انتشار دادن آنهارا پیدا نکرد ، واین کار پس‌از مرگ وی بوسیلهٔ Emile Jullien صورت گرفت .

۷- **زخمهای‌سر**: *Peri ton en cephale tromaton : De capitis vulneribus* [۲۴] . این یکی ازبزرگترین مقالات بقراطی است که شاید تاریخ آن پایان قرن پنجم بوده باشد ، وعموماً آنرا ببقراط نسبت داده‌اند . دراین کتاب ازاشکال مختلف جمجمه (از لحاظ درزهای استخوانی) سخن گفته شده ونظریه‌یی دربارهٔ شکستن استخوان سر بوسیلهٔ ضربه بیان کرده . درآنجا ازطریقهٔ جدیدی درسوراخ کردن استخوان جمجمه بحث شده ودراینکه‌چه‌وقت این‌کار شایسته است وچه وقت شایسته نیست اظهارنظر کرده است .

۸- **درجراحی**: *Cat' ietreion : De officina medici* [۲۵]. این کتاب مجموعه‌یی ازیادداشتهایی است دربارهٔ‌نواربندی واستعمال ابزارهای جراحی بدست جراح ومطالبی نظیر اینها . این کتاب ممکن است دفتر یادداشت استاد یادانش‌آموزی ازمدرسهٔ طب بوده باشد ؛ درآن مکررات دیده می‌شود ، ولی تعلیم صحیح چنانکه می‌دانیم همیشه مستلزم تکرار است . قطعهٔ منتخبی که ازآن کتاب ذیلا بنظر خواننده می‌رسد ، بهتر ازهرتوصیفی معرف کتاب خواهد بود :

---

[۲۳]. وینگتون در لوب ، جلد۲ ، صفحهٔ xii .

[۲۴]. لیتره ، جلد۳ ، ص۲۶۱ـ۱۸۲ : لوب ، جلد ۳ ، ص ۵۱ـ۲ .

[۲۵]. لیتره ، جلد۳ ، ص ۲۲۷ـ۲۶۲: لوب ، جلد ۳ ، ص ۸۱ـ۵۴ .

۲ . لوازم‌عملی جراحی؛ بیمار، جراح عمل کننده ، دستیاران ، ادوات جراحی، روشنی واینکه کجا وچگونه گذاشته شده؛ شمارهٔ آنهایی که بکار می برد ، چگونه و چه وقت ؛ شخص [بیمار ؟] و اسبابها ؛ وقت ، طریقه ، مکان .

۳ . کسی که عمل می کند ، خواه ایستاده باشد یا نشسته ، باید چنان قرارداشته باشد که نسبت بشخص‌خود ونسبت بجایی که باید عمل شود ونسبت بروشنایی وضع شایسته داشته باشد .

بایددانست که دوگونه روشنی‌وجود دارد، نورمتعارفی ونورمصنوعی،وهروقت‌روشنی‌متعارفی دردسترس‌نباشدروشنی مصنوعی در اختیار ماست ، وهر یك ازآن دو یا بصورت مستقیم مورد استفاده واقع می‌شود و یا بصورت مایل. نور مایل کمتر بکارمی‌رود ومقدار شایستهٔ‌آن معین است. هر وقت نورمستقیم کم‌زیادبدست‌می‌آید ومفید است بکارمی‌رود، باید قسمت عمل کردنی را مقابل درخشان ترین نور قرار دهند – بجزآنجاها که‌نباید نوربیبند ونگاه کردن بآنها مایهٔ شرم است ـ بدان‌سان که قسمت عمل کردنی مقابل نور وشخص جراح مقابل این قسمت و چنان باشد که برآن سایه نیفکند. باین ترتیب شخص عمل کننده خوب می‌بیند وقسمتهایی که عمل می‌شود زیاد در انظار قرار نمی گیرد .

٤ . ناخن باید نه ازنوك انگشت تجاوز کندونه‌ازآن کوتاه تر باشد . در عمل نوك انگشتان مخصوصاً سبابه وشست‌مورد استفاده قرارمی گیردووقتی که تمام‌دست بکار است باید کف آن بطرف پایین باشد وچون هر دو دست بکاررودباید برابر یکدیگرباشند. بهترین شکل‌انگشتان آنست که فاصله ها زیاد وشست‌روبروی‌سبابه باشد ، ولی ممکن است مادرزادی یا بواسطهٔ طرز خوراك چنان شده باشد که شست زیرا انگشتان باشد و اسباب آزاری‌نشود. درعمل چنان باشید که بتوانید همهٔ کارهارا باهریك از دودست یاباهردودست انجام دهید – زیرا هر دوی آنها شبیه یکدیگرند . باید سعی شما درآن باشد که قابلیت وظرافت و سرعت و راحت کار کردن و حاضر بکاری پیدا کنید...

٦ . بهتر آنست که کسانی که مراقب بیمار هستند درسرعمل اگر خواسته باشید حاضر باشند وباقی بدن‌را محکم نگاه دارند که حرکت نکنند و بیوسته ساکت و گوش‌بفرمان‌رئیس خود باشند.

این رسالهٔ کوچك قطعاً بقراطی واز زمانهای قدیم است . قولی برآن است که **تسالوس**پسر بقراط مؤلف‌این رساله است . صرف نظر از اصالت این رساله ، باید گفت که در آن علامات مشهودی از تأثیر استاد بزرگ اصلی وجود دارد .

۹ - ۱۱ . **شکستگی ها ، مفاصل ، ادوات جا انداختن** ، *Peri: De fractis, de articulis reponendis, Vectiarius, agmon, peri arthron, Mochlicon*[۲۶]. این‌سه رساله باید باهم مورد بحث‌قرار گیرد ؛ دوتای‌اول‌را قطعاًیك پزشك نوشته بوده وبا هم متصل بوده‌اند؛ کتاب سوم (*Mochlicon*) خلاصه‌یی است ازقسمتهایی دردو کتاب ۱و۲ که بادررفتن استخوان مربوط بوده. همهٔ این کتابها برای خوانندهٔ معمولی بیش‌ازاندازه جنبهٔ فنی‌دارد.

در اصالت کتابهای « شکستگی » و « مفاصل » هرگز شك نشده و جالینوس آنهارا درضمن گروه اول تألیفات بقراطی که اصیل‌تر ازهمه‌است‌قرارداده . بعضی‌ازشارحان‌قدیم این کتابهارا اثربقراط پسر**گنوسیدیکوس**[۲۷] جدبقراط دانسته‌اند، واین خود مؤید آنست که جراحی یونان ریشهٔ قدیمی داشته و از بقراط آغاز نکرده، منتهی این که بقراط (وشاید جد او) بآن جنبهٔ علمی رسمی داده است. این دو کتاب طوری نیست که بتوان آنهارا درست از یکدیگر تفکیك کرد ؛ درکتاب‌اول قسمت مهمی (درحدود یك چهارم آن) مربوط بدررفتگی استخوان است. درکتاب دوم چند فصل‌از شکستگی بحث می کند . آنچه بیشتر مایهٔ تعجب است اینکه در هر دو مقاله قطعات معانی وبیانی وجود دارد که در بهترین آثار بقراطی هم دیده نمی‌شود ، و این ممکن است الحاقی باشد که توسط ناشر یا شاگرد فضیلت مآبی صورت گرفته است .

---

[۲۶]. لیتره ، جلد ۳ ، ص۳۳۸ـ۵٦۳ : جلد٤ ، صi–xx، 1–359 : لوب ، جلد ۳ ، ص۸٤ـ٤۵۵ .

[۲۷]. Galen ، XV, 456 .

در مقالهٔ «مفاصل» (فصل۹) مؤلف از مشت ومال دراعمال جراحی سخن می گوید و قصد خود را آشکار می‌سازد که می‌خواهد کتاب خاصی‌دراین موضوع (*Anatripsis*) بنویسد؛ باوجود این چنان کتابی نوشته نشده وجز در این محل درجای دیگر بآن اشاره‌یی نرفته‌است[48].

اپولونیوس کیتیونی [Apullonios of citiion] (*I - I* ق . م)[49] شرحی بر کتاب «مفاصل» نوشته‌است، وچون حادثه‌یی درانتقال آن‌پیدا شد، این شرح اهمیت فراوانی پیدا کرد. نسخه‌یی ازآن‌درفلورانس‌است[50] که‌ازنسخه‌های بوزنطی قرن نهم استنساخ شده، ودرآن تصاویری مربوط بجراحی دارد (مثلا در مورد روشهای جا انداختن استخوان) ، که ممکن است مربوط بزمان اپولونیوس و حتی بقراط بوده باشد . نسخه‌های مصور باین شکل بسیار نادر است ، چه استنساخ کردن تصویر بسیار دشوار تر از استنساخ خط نوشته است و غالباً در ضمن نسخه برداری از تصاویر چشم می پوشیده‌اند . از برکت وجود اپولونیوس است که از عملیات جراحی باستانی اطلاعات روشنی بدست ما رسیده.

فلسفهٔ طب ومقالات

۱۲. **پزشکی باستانی**؛ *Peri archaies ietrices : De prisca medicina* [51] . این‌مقاله قدیمی ومربوط بآخرقرن پنجم است‌ولی‌ممکن‌نیست که‌نویسندهٔ‌آن‌همان نویسندهٔ کتابهای **«بیماریهای مقدس»** و **«پرهیزدربیماریهای حاد»** و**«بیماریهای وبایی»** باشد، چه شکل این کتاب بسیار ادیبانه‌است. ممکن است این کتاب‌را یکی از شاگردان قدیم استاد که هم پزشك و هم سوفسطایی‌ومعلم معانی‌وبیان‌بوده نوشته باشد، وچنان خواسته است که ازهنر پزشکی دربرابر همکاران خود دفاع کند.

این کتاب باحمله‌یی بتحقیقات فلسفی در طب آغاز می کند واز «پزشکی قدیم» یعنی طب‌علمی (در برابر طب فلسفی) دفاع می‌نماید .

آزمایشهای‌فراوانی‌لازم بوده‌است تامعلوم شود کدام خوراکها مایهٔ تندرستی‌است وکدام یك‌چنین نیست؛ چگونه باید خوراك تهیه وچه اندازه ازآن خورده شود تا مایهٔ نگاهداری تندرستی مردم قوی باشد یابر نیرومندی مردم ضعیف ولاغر بیفزاید. فن پزشکی درواقع همان فن تغذیهٔ صحیح است که جنبهٔ عملی پیدا کرده است. اکتشافات پزشکان خوب ازنوع همان اکتشافاتی است که پرهیز دهندگان بآنها دست می‌یافته‌اند . (« نظر شخصی من آنست که طرز استدلال آنان مشابه یکدیگر بوده و اکتشافاتشان یکسان و شبیه بهم بوده است »[52]) . کارآنان‌این بوده است که پیدا کنند چه نوع غذایی بامزاج مردم بیمار سازگار است (خوراکهای رقیق ، خمیر نرم یا اماج ، *Rhophemata*) کـه می‌تواند سلامتی‌را بازگرداند ونه‌چنان باشد که باقی ماندهٔ تندرستی‌رانیز از میان ببرد.

چهار صفت [تر و خشك ، گرم و سرد] بالنسبه بی‌اهمیت است؛ صفات یاقوا و خواص (*Dynameis*) دیگر کـه محدود بچهار نیست، شاید اهمیت فراوانتری داشته باشد ـ خواص همچون قوت، شوری، تلخی، تندی، شیرینی، ترشی، رطوبت و بسیاری دیگر و ترکیبات آنها . این در واقع طغیان عقل سلیم طبی در برابر طبقه بندیهای پیش از موقع بشمار می‌رود .

---

[48]. برای تاریخ مشت ومال رجوع کنید بصفحهٔ ۲۸۸ از جلد سوم ازمقدمهٔ نگارنده .

[49]. کیتیون یکی ازنه شهر مهم قبرس بود . **اپولونیوس**در اسکندریه نامدار شد . برای تحقیق درداستان تصاویر تفسیر اپولونیوس ص۲۱٦ جلد اول مقدمهٔ نگارنده دیده شود. کلیشه‌یی از این تصاویر بصورت زیبایی بوسیلهٔ H.Schöne بنام *Illustrierter Kommentar zu peri arthron* چاپ شده ۷۵ص ، ۳۱ تصویر ، لایپزیگ ، ۱۸۹٦) .

[50]. Codex Laurentianus lxxiv,7 .

[51]. لیتره ، جلد ۱ ، ص۵۵۷_٦۳۷ : لوب ، جلد ۱ ، ص ٦٤_۳ ، CMG ، جلد ۱ ، ص۵۵_۳٦ .

[52]. فصل viii .

وظیفهٔ قسمت جدال آمیز این **مقاله آن** بوده است که نظریه های [Hypotheses] غیر مسؤول را از میدان پزشکی دور کند[۵۳] ؛ پزشك تنها باید بمطالب وحقایقی توجه داشته باشد که دردسترس او است و می‌تواند درآنها نظارت وبازرسی کند. پزشك بایدمتکی بعقل‌ومتواضع باشد،وبزبان ساده کاراو جنبهٔ علمی‌داشته باشد.

مؤلف‌با**الکمایون،امپدوکلس وانکساگوراس**آشنا بوده،ولی‌بیش‌از هر چیز بمسائل‌فنی[Technical] توجه داشته است[۵۴]. قدردانی کامل وی‌از پزشکی قدیم تا حدی اسباب گمراهی می‌شود، چه‌پیش از بقراط البته طب (و جراحی) تجربتی وجود داشته ولی پزشکی علمی کم بوده است، وپیشروانی چون الکمایون درتحت تأثیر افکار فیثاغورس بیراهه افتاده بودند . مؤلف کتاب شاید نسبت بمعاصران سالخورده تر خود بسیار متواضع و نسبت باسلاف ایشان بسیار سخاوتمندبوده‌است . بفیلسوفان و عقل پرستان پیشرس حمله کرده، ولی از شارلاتانیهایی که در معابد صورت می گرفته هیچ نگفته‌است. ممکن‌است علت آنکه وی بموهومات حمله‌نکرده [همانگونه که پزشکان زمان مانیز چنین نمی کنند] آن باشد که این دسته مردم‌را قابل اشاره نمی‌دانسته است. درآنجا که پزشکان بد اشاره می کند «که اکثریت آنان را شامل می‌شود»[۵۵] مقصودش شارلاتانها نیست، بلکه کسانی است که درکار خود چندان شایستگی ندارند.

درآغاز آن کتاب چنین می‌خوانیم:

تمام کسانی که کوشیدند تا از پزشکی سخن بگویند یاچیز بنویسند،برای‌خوداصل‌موضوعی‌را(*Hypothesis*)بعنوان پایه وشالودهٔ بحث قبول کرده‌اند — گرما ، سرما، رطوبت، خشکی یاهر چیز دیگری که ممکن است درپندار بیاید — که اصل علیتی بیماریها ومرگ را در میان مردم محدود می کند ودرهمهٔ حالتها این‌را یکی‌می‌دانند،وبرروی یك یادو چیزتکیه‌می کنند،همهٔ اینهااز چندلحاظ وحتی ازحیث‌تقریر آنها بطور آشکار اشتباه است، ولی‌برای بازرسی ومراقبت راه باز است، چه‌خطا درچیزی‌می‌شود که هنروفنی است وهنری است که همهٔ مردم درمهمترین فرصتها با آن سروکار دارند وبکسانی که دراین حرفه خوب از عهده برآیند وبکار باشند بزرگترین‌احترام را می گذارند. بعضی از کسانی که عملاً بکارهای پزشکی استقبال دارند حقیرند و بعضی دیگر درجهٔ بسیار عالی‌دارند؛ اگر اصلا هنر و حرفهٔ طبی وجود نداشت وموضوع بحث واکتشافی درمیان‌نبود وهمه‌چیز تجربه‌ناشده و نافهمیده بود و مداوای بیماران بتصادف واتفاق واگذار می‌شد ، دیگر قضیه ازاین قرار نبود .

ولی قضیه ازاین قرار نیست؛ مثل همهٔ هنرهای دیگر که کسانی که مشغول بکارند از لحاظ مهارت ومعرفت با یکدیگر تفاوت دارند، در مورد هنر طبابت نیز چنین‌است. بهمین‌جهت‌من‌بر آن‌شدم که‌درمواردی که‌معمولا اصل‌موضوع بکار میرود، مثلا برای چیزهای موجوددرآسمان یازیرزمین، احتیاجی بآن نیست که بشکل اسرار آمیزی اصول موضوعهٔ میان تهی فرض‌شود. اگربناباشد که مردی وضع این چیزها را بفهمد و برای دیگران بگوید ، گوینده وشنونده هیچ کدام نمی توانند براستی بفهمند که آنچه گفته شده‌صحت دارد یا نه ، چه‌هیچ محکی درکارنیست تابا استعمال آن‌یقین بدست بیابد .

ولی طب مدتهاست که وسایل خود را بدست آورده و هم‌اصل وهم روش خاصی برای خود اکتشاف کرده که از طریق آنها اکتشافات فراوان در طول مدت دراز فراهم آمده، واگر شخص محقق و جوینده صالح باشد و بامعرفت اکتشافات پیش بکار خود بپردازد و آنها را نقطهٔ شروع کار خود قراردهد، می‌تواند درآینده باکتشافات تازه‌تری برسد. ولی هر کس که این وسایل‌را بدور بیندازد و چنان بخواهد که‌تحقیقات وتجسس‌های‌خودرا درراه دیگروبشکل دیگری انجام دهد، وچنان مدعی باشد که چیزی یافته است ، باید گفت که وی قربانی فریب شده است.

---

[۵۳]. این‌مؤلف نخستین‌کسی‌است که کلمهٔ یونانی *Hypothesis* را نه بصورتی‌که ما استعمال می‌کنیم ، بلکه بمعنی غیر قابل تحقیق و غیرمسؤول استعمال‌کرده است . باین ترتیب است‌که نظریهٔ چهارصفت جنبهٔ فرضی داشته است .

[۵۴]. کلمهٔ Technical از کلمهٔ یونانی *techne* مشتق شده که بمعنی هنر و همچنین بمعنی راه ورسم وروش است‌وبهمین جهت معنی آن با معنی‌کلمهٔ علم science نزدیك می‌شود ودر انگلیسی‌کلمات technical و scientific ممکن است معانی قابل مقایسهٔ با یکدیگر داشته باشند . اختلاف میان کلمات یونانی *techne* و *episteme* (=معرفت) و *mathema* (== ریاضی) ممکن است چیزی جز اختلاف میان معرفت علمی ونظری نبوده باشد .

[۵۵]. فصل ix .

دبیرستان

و درفصل XX چنین نوشته است:

بعضی ازپزشکان وفیلسوفان چنین ادعا دارند که اگر کسی نداند انسان چیست ، نمی‌تواند از طب سر در بیاورد ؛ آنان می‌گویند که اگر کسی بخواهد درست بیماررامعالجه کند، باید این‌مطلبرا خوب بداند . ولی این مسأله‌یی که آنان طرح کرده‌اند خود مسأله‌یی فلسفی است ، و در قلمرو کسانی‌قرارمی‌گیردمانند**امپدوکلس** که‌درعلوم طبیعی‌چیز نوشته‌اند، ومانند مسائلی ازاین قبل است: انسان ازآغازچه بوده ، ودرآغاز چگونه بوجود آمده، ودر ابتدای کار از چه چیز ساخته شده؟ ولی نظر من آنست که ارتباط این گونه چیزها که پزشکان وفیلسوفان نوشته‌اندباطب بیشتر ازارتباط آنها بانقاشی نیست. من نیز برآنم که اطلاع صحیح بر علم طبیعی از راه طب بدست می‌آید نه ازراه دیگر ، وهرکس طب رانیکو بیاموزد این‌چیزها راهم یادگرفته است ، وتاآن موقع‌فهمیدن‌این‌امرامکان‌ندارد؛ومقصودم ازاینهامسائلی است ماننداینکه‌انسان‌چیست‌وازکدام علت ساخته شده وچیزهای دیگرنظیراینها . پس‌لااقل چنان‌که من فکر می‌کنم آنچه طبیبی که می‌خواهد بیرون از وظیفهٔ خودچیزی بداند لازم است در بارهٔ آن بیندیشد ، اینست‌که بداند چه رابطه یی میان انسان و خوردنیها و نوشیدنیها و لباسها است و اثر هریك از اینها در افراد مختلف بشر چگونه است . تنها این‌کافی نیست که بدانیم پنیر بدخوراکی است که هرکس از آن بخورد دچار درد می‌شود ، بلکه باید بدانیم این درد چیست وچرا پیدا می‌شود وکدام قسمت‌از انسان با خوردن پنیر آسیب می‌بیند . زیرا بسیار خوراکها و نوشابه‌های بد دیگر است که آدمی‌رابشکل‌دیگر بیمار می‌کند. بنابراین من‌بایستی مسأله رابااین‌صورت مطرح کنم : — «شراب رقیق نشده چون بمقدار زیاد نوشیده شود ، اثر خاصی در آدمی می‌کند». هرکس این‌مطلب را بخواند باین اندیشه می‌افتد که این نیرویی‌ازشراب است ، وتقصیر ازهمین‌شراب است ، وما می‌دانیم که‌از راه‌کدام عضو‌بدن این شراب خاصیت خود رابکار می‌اندازد. من دلم می خواهد که این‌نوع باریك شدن درحقیقت درهمه‌جای دیگرعمل شود.

درمورد مثال پنیر باید بگوییم که این ماده همهٔ مردم رابیك شکل آسیب نمی رساند؛ بعضی می‌توانند مقداری از آن‌را بدون گزندی بخورند، واین اشخاص که پنیر باایشان سازگار است ازخوردن آن قوت پیدا میکنند. برای بعضی دیگرپنیر بداست. ازاین قرار بنیه و ساختمان این مردم با یکدیگر تفاوت دارد و این اختلاف‌در اخلاطی‌است که بدن را می‌سازد وباپنیر ناسازگاراست ودر تحت اثر آن تحریك می‌شود. کسانی که درنزد ایشان **چنین خلطی** بمقدار زیادتر موجوداست ودربدن بیشترتأثیردارد **طبیعی‌است** که ازخوردن پنیر سخت تر دچار زحمت می‌شوند . اگر پنیر برای ساختمان بدن بدون استثناء بدبود، بایستی همه کس‌را اذیت کند [۵۱] .

از این کتاب دو چاپ جدید شده : یکی بعنوان «Philosophy and medicine in ancient Greece» تألیف W. H. S. Jones که‌ذیل‌شمارهٔ۸مجلهٔ‌تاریخ‌پزشکی است (۱۰۰ص ، بالتیمور . ۱۹۴۶) [*Isis 37, 233 [1947]*] که‌شامل‌اصل‌متن‌وترجمهٔ‌انگلیسی‌است ؛ دیگر *L' Ancienne Médecine* تألیف Festugiére (۱۳۶ص،پاریس، ۱۹۴۸) شامل متن یونانی وترجمهٔ فرانسه . درهردو کتاب یادداشتها وپاورقیهای گرانبها ومقدمهٔ عالمانه وجود دارد.

۱۲ . هنر ؛ *Peri technes* ; *De arte* [۵۲]. این رسالهٔ کوچك بقراطی قدیم برای آن نوشته شده که ثابت کند هنری بنام هنر طبابت وجود دارد و از این هنر درمقابل بدگویان آن دفاع کند . ممکن است نویسندهٔ آن مرد غیر پزشکی بوده باشد؛ بعضی‌ازمحققان کوشیده‌اندثابت کنند که‌این نویسنده **پروتاگوراس** یا **هیپیاس** بوده است، ولی‌این کوششها که ازهوس‌عمومی یافتن مؤلفی برای هر کتاب برمی‌خیزد، اگراز همین خواهش دل تجاوز کند وبخواهد برای خواهش دلیلی بیابد ،کار بیهوده ولغوی خواهدبود .

---

[۵۱] ترجمهٔ جونز درکتاب«بقراط» مجموعهٔ لوب،جلداول، ص ۱۲ ، ۵۲ . وی در برابر کلمهٔ یونانی *hypothesis* کلمهٔ «postulate» را می‌آورد تا اسباب اشتباه نشود ، چه ما اکنون معنی این کلمه را منحصر در hypothese های خوب وارزنده استعمال می‌کنیم تا با آنها که صحت آنها محقق نیست فرق داشته باشند . لهجهٔ هردو قطعه که دراینجا نقل شده بشکل جدید می‌نماید ، ومؤلف مانند یکی از مردان علم زمان حاضر سخن می‌گوید وچنان است‌که گویی می‌خواهد اظهارکند که : «پیش‌از تجربه تعلیم مده : مفهومی را آنگاه استعمال‌کن‌که ارزش عملی آن را آزموده باشی » .

[۵۲] لیتره ، جلد۶، ص۲۷_۱ : لوب جلد۲،ص۲۱۷_۱۸۶: CMG ، جلد۱ ، ۱۹_۹ .

از روی این کتاب معلوم می‌شود که درزمان بقراط مانند زمان خود ما کسانی بوده‌اند که از پزشکان بدگویی می‌کرده‌ومی‌گفته‌اند که معالجه بسته ببخت وتصادف است وغالباً بیمار بدون مراجعهٔ بطبیب شفا پیدا می‌کند ، وبسیاری ازمردم زیردست طبیب می‌میرند، وپزشکان ازمعالجهٔ بعضی ازبیماریها خودداری می‌کنند وسخنانی مانندابنها. سه‌اعتراض اول آن اندازه شامل حقیقت است که درانسان مؤثر می‌افتد، ولی اعتراض چهارم دیگر امروز موردی ندارد ، چه‌اکنون پزشکان حتی از معالجهٔ دردهایی که بمعالجهٔ آنها امیدی ندارند خودداری نمی‌کنند ، گرچه گاهی‌آرزو می‌کنند که کاش چنان‌باشد که دیگرچنین بیمارانرا مداوانکنند.

۱۴. **طبیعت‌انسان** : *De natura hominis* : *Peri physios anthropu* [۵۸] و «**غذادروقت‌تندرستی**» *De salubri victus ratione* : *Peri diaites hygieines* : [۵۹] . از آن جهت این دو کتاب با هم ذکر شده که از قدیم چنین بوده و در نسخهٔ اصل باهم در یك جلد بوده‌اند . **ارسطو** قطعه‌یی از کتاب «طبیعت‌انسان» رانقل می‌کند ودرمقدمهٔ آن چنین می‌گوید : «**پولوبوس** [Polybos] بقرار ذیل می‌نویسد » . بهمین جهت است که این کتاب به پولوبوس داماد بقراط نسبت داده شده ونسبت قابل قبولی بنظر می‌رسد[۶۰] ، وتاحدی این نظر مورد تأیید **منون** [Menon] [۶۱] نیز قرار گرفته است.

چون هر دو کتابرا در نظر بگیریم باید بگوییم که خوب تدوین نشده‌اند ، بلکه بیشتر شکل مجموعه یی از متفرقات‌رادارند که بنابرتصادف مجاور یکدیگر گذاشته شده‌اند، وبهمین جهت است که بحث درمؤلف آن کار بیحاصلی است، وممکن است مؤلف این دو کتاب چندنفر بوده‌باشند. منون که فصل نهم را ازقلم ارسطو می‌داند و فصل سوم را از پولوبوس، ممکن است که درهردو حدس خود صائب بوده باشد. آغاز کتاب «طبیعت‌انسان» چنانست که کتاب «پزشکی‌قدیم» را بخاطر می‌آورد و علاوه براین نقاط ارتباط دیگری باسایر کتابهای مجموعهٔ بقراطی دراین کتاب وجوددارد.

مهمترین قسمت کتاب «طبیعت انسان» بحثی‌است که در بارهٔ اخلاط می‌کند . این تنها کتابی است که در بارهٔ نظریهٔ اخلاط مشتمل بر بحث جدی است ، و باید گفت کتابی که ظاهراً مربوط بهمین اخلاط است یعنی کتاب *Peri chymon* اصلا وارد این بحث نمی‌شود. مؤلف بر فیلسوفانی که گمان می‌کنند عالم ازیك ماده ساخته شده اعتراض واین نظریه را درطب نیز وارد می‌کند؛ اگر چنین بود بایستی تنها یك بیماری باشد ویك‌دارو. بدن‌ازچهار خلط ترکیب شده که تعادل‌آنها بایکدیگر سبب سلامتی است؛ باوجود این درهرفصلی‌ازسال یکی‌ازاخلاط غلبه پیدا می‌کند . درفصل دوم اطلاعات غلطی در بارهٔ دستگاه دوران خون دارد (قدیم ترین وصفی که یونانیان در این باره کرده‌اند آنست که از **سوئنسیس** [Syennesis] قبرسی و **دیوگنس** اپولونیایی و از این کتاب بر جای مانده است).

کتاب «غذا درتندرستی» مشتمل است برقواعدی برای خوردن و ورزش کردن مطابق بافصول و رنگ بدن و سن شخص ؛ واینکه چه کنند تا شخص لاغری فربه یاشخص فربهی لاغر شود[۶۲]؛ چه وقت داروهای قی‌آور وحقنه را باید بکار برند؛ غذای کودکان وزنان وپهلوانان چگونه باید باشد.

شش چاپ قدیمی لاتینی از این دو کتاب وجود دارد (Klebs, 519, 644, 826) که‌قدیم‌ترین آنها تاریخ ۱۴۸۱ (شهر میلان) را دارد . آخرین چاپ یونانی O. Villaret (۸۸ صفحه، برلن ۱۹۱۱) است.

۱۵. **اخلاط** : *De humoribus* : *Peri chymon* [۶۳]. شاید این کتاب پریشان ترین و معمایی ترین کتاب مجموعهٔ

---

[۵۸] لیتره ، جلد۶ ، ص۶۹ــ۲۹: لوب ، جلد۴،ص۴۱ــ۱ .

[۵۹] لیتره ، جلد ۶ ، ص ۸۷ــ۷۰ : لوب . جلد ۴ ، ص ۵۹ــ۴۴ .

[۶۰] این‌شرح در *Historia animalium* (3,3 p.512 b) موجود است ، وقسمت نقل شده ازفصل xi کتاب «طبیعت انسان» است که وصف مشوشی ازرگهارا دربردارد .

[۶۱] رجوع کنید بکتاب *The medical writings of Anonymus Londinensis* تألیف W.H.S. Jones (چاپ دانشگاه کیمبریج . ۱۹۴۷) ، ص۷۵ [*Isis 39,73 (1948)*].

[۶۲] این شکل تعبیر بیشتر ازشکلی که برای ما طبیعی‌است یعنی « چگونه وزن بدن راکم یا زیادکنیم » درآن زمان بکار می‌رفته ، چه درآن وقت وزن مفهومی‌نداشته است. هیچ‌کس را در زمانهای باستانی وزن نکرده‌اند .

[۶۳] لیتره . جلد ۵ ، ص ۵۰۳ــ۴۷۰ : لوب ، جلد ۴ ، ص ۹۵ــ۶۲ .

بقراطی باشد . لیتره گفته است که شایسته چنان بود که نام این کتاب « امراض وبایی *VIII* » باشد ، و وی آن را بلافاصله پس از «امراض وبایی *II*، *IV–VII*» چاپ کرده است ، و جونز آن را «کتاب باطلهٔ خامی می‌داند که هیچ خاصیت ادبی ندارد و تا حدی تاریك است » ، ولی شارحان قدیم آن را از کتب اصلی بقراط دانسته اند . این کتاب همچون مجموعه‌یی از یادداشتهای استاد یا دانشجویی است. هر حدسی دربارهٔ آن میتوان زد ، ولی هیچ حدسی را هم نمی‌توان بثبوت رسانید.

این کتاب پراز الفاز ومعماهایی است که نخستین آنها خود نام کتاب یعنی اخلاط است ، در صورتی که در خود کتاب کمی از اخلاط سخن بمیان آمده ، و تنها کتابی که دراین باب بحث کرده ، چنانکه دیدیم ، کتاب « طبیعت انسان » است .

با وجود (یابسبب) همین تاریکی وغموض این کتاب مکرر استنساخ شده وبچاپ رسیده است .

۱۶. هواها، آبها، امکنه؛ *Peri aeron hydaton topon* : *De aere lacis aquis*[٤٤]. این کتاب بدون شك بقراطی (یعنی بقراطی قدیم) است ، ویکی از عجیب ترین ثمرات هوش و نبوغ بقراطی (و اگر بخواهید یونانی) بشمار می‌رود . نخستین کتابی است در ادبیات جهانی که راجع بآب و هواشناسی طبی سخن می گوید (ببحث ما درفصل گذشته رجوع کنید) ، ونیز نخستین مقاله‌یی است که درعلم مردم شناسی [Anthropology] بحث می کند .

بقراط دراین کتاب توضیح می‌دهد که پزشك بایستی نسبت بآب و هوای هر محل دقت کند و تغییراتی را که دراین آب‌وهوا باتغییر فصول وعوارض گوناگون وطبیعت آبها و خوراکهایی که در آن حاصل می شود فراهم می‌آید ، از نظر دور ندارد ، وهرحالت مرضی‌را باید بضمیمهٔ وضع جغرافیایی وانسانی آن موردمطالعه قراردهد. امراض برحسب اختلاف وضع جغرافیایی وآب وهوا وطبیعت بشری ، از نقطه‌یی بنقطهٔ دیگر تغیر می‌پذیرند . مؤلف در تأیید نظریات خود امثلهٔ فراوانی می‌آورد که همه را درضمن مشاهداتی که درسفرها کرده جمع‌آوری کرده است .

درقسمت دوم کتاب (فصلهای ۲٤-۱۲) از تأثیری که آب وهوا برروی اخلاق شخص می کند سخن می گوید ، و در واقع این قسمت تحقیقی است که از لحاظ طبیعت بشری در تاریخ شده است . اختلاف میان آسیا و اروپا یا میان یونانیان وبربریان درچیست؟ بقراط علت اساسی این اختلافات‌را فیزیکی وطبیعی (جغرافیایی) می‌داند . معاصر بقراط یعنی **هرودوت** نیزچنین اندیشه‌یی داشته ، واین اندیشهٔ خود را از قول **کوروش** پادشاه ایران بیان کرده ، و باین ترتیب کتاب «تاریخ» خودرا ببرجسته‌ترین صورت خاتمه داده است .

یکی از مهمترین فصول مردم شناسی بقراطی فصل بیست و دوم کتاب اواست که در بارهٔ انسانهای خنثی واخته شدهٔ ناحیهٔ سکه ها سخن می گوید[٤٥] . البته نباید انتظار داشته باشیم که توضیحات طبیعی مؤلف در بارهٔ این وضع اسرارآمیز صحیح باشد، ولی آنچه مایهٔ تعجب است اینکه وی کوشیده است تا چنین توضیحی‌را بدهد ، مخصوصاً اگر این نکته را بخاطر بیاوریم که معمولا چنان باور دارند که بحث بیطرفانه درمورد انحرافات وخلاف طبیعت‌های جنسی از پیروزیهای عصر جدید بشمار می‌رود.

---

[٤٤]. لیتره ، جلد ۲ ، ص ۹۲–۱۲ ؛ لوب جلد ۱ ، ص ۱۲۷–٦٦ ؛ CMG ، جلد۱ ، قسمت ۱ ، ص۷۸–٥٦ .

[٤٥]. این فصل چنین آغاز می‌شود : «ازاین گذشته اکثریت سکه‌ها چنین می‌شوند وکار زنانه می‌کنند ومانند زنان می‌زیند وسخن می گویند، واین‌مردان‌را Anaries (*Anarieis*)می‌نامند». هرودوت نیز بهمین مردم اشاره می‌کند ونام مشابه *Enarees* را بایشان می‌دهد (I,105;IV,67) . شاید این اصطلاح کلمه‌یی سکه‌یی باشد معادل باکلمهٔ خنثی ودوجنسی .

رواج این مقالهٔ بقراطی ازروی کثرت نسخه‌های خطی وچاپهای متعددآن معلوم می‌شود . چهار چاپ‌قدیمی لاتینی ازاین کتاب‌دردست‌است که کهنه ترین‌آنهاچاپ١٤٨١است ، (Klebs, 644. 2 ، 826. 1–3) . درمیان چاپهای جدید متن یونانی آن‌باید بچاپی که توسط دانشمند ومیهن‌پرست یونانی ادامانتوس کورس [Adamantos coraes] (١٧٤٨– ١٨٣٣) با ترجمهٔ فرانسه (٢جلد ، پاریس ، ١٨٠٠) منتشر کرده اشاره کنیم. لااقل پنج ترجمهٔ انگلیسی وجود دارد که نخستین‌آنهااز **پترلو** [Peter Low] (لندن، ١٥٩٧)است. و نیز رجوع کنید بکتاب *Peri aeron und die sammlung der hippokratischen schriften* تألیف L.Edelstein (١٩٦ ص، برلن، ١٩٣١؛ [Isis 21,341(1934)] وهمچنین «Medical surveys from Hippocrates to the world travelers, medical geography, geomedicine,» نگارش A.Barkhuus در *Ciba symposia* ، جلد ٦ ، ص ٢٠٢٠ - ١٩٨٦ (سال ١٩٤٥) .

برای بحث بیشتر درمورداین مقاله بفصل ١٣ مراجعه کنید .

١٧ . **خوراك** ؛ *Peri trophes : De alimento*[٦٦] ؛ کتاب «خوراك» را باید ازکتابهای ترکیب شدهٔ از کلمات قصار [Aphoristic] دانست که مشتمل است برپنجاه وپنج‌فصل که درازی ١٨تای ازآنها درمتن یونانی ازدو سطر تجاوز نمی‌کند، ودر٢٩ فصل آن شمارهٔ سطور ازسه‌تا پنج است ، وفقط هشت‌تای آنها کمی طولانی‌تر است و تازه درازی هیچ یك از این هشت فصل ازده سطر درنمی‌گذرد ؛ بطور خلاصه باید دانست که از٥٥ فصل این‌کتاب درازی ٣٥ فصل آن از ٤ سطر کمتر است . این کتاب از لحاظ رنگ هراکلیتوسی که دارد در میان کتابهای بقراط منحصر بفرد است . تاریخ تألیف آن پس از **هراکلیتوس** است و احتمال دارد این تاریخ پیش از قرن چهارم یعنی پایان قرن پنجم بوده باشد .

مؤلف کوشیده است که اشکال بینهایت گوناگون خوراك وتغذی را شرح و توضیح کند؛ و چون علم حقیقی در این‌باره تاپیش ازپیدایش علم شیمی جدید بدست نبوده ، مایهٔ تعجب نیست که توضیحات وی نا صحیح باشد و مؤلف در پناه اظهارات الهامی وغیبی ابن‌جهل خودرا پنهان کرده باشد. ازبعضی ازفصلها دومعنی مخالف بدست می‌آید و خواننده باید بمیل خود هر کدام را می‌خواهد انتخاب کند . یك چیز را خوب فهمیده است و آن اینکه غذا لازم است مایع باشد تا خوب جذب شود[٦٧] ، و نیز این نکتهٔ واضح را دریافته است که غذا برای زندگی ضروری است (نیرو و خاصیت[*Dynamis*] غذا جانشین‌آتش هراکلیتوسی شده) . دراینجا نیز باید این‌نکته را اظهار کرد که : چه‌کس در قرن‌پنجم می‌توانسته‌است باسرار تبدیل غذابگوشت واستخوان واقف‌شود وخون وشیررا «سرآمد وفزونی»[*Pleonasmos*] آن بداند؟[٦٨] . هیچ غذا بطورمطلق خوب نیست، بلکه خوبی غذا نسبی است و در این نسبت باید شخص و منظوری که برای آن غذا استعمال می‌شود درنظر آید ؛ «بد و خوب همهٔ چیزها نسبی است»[٦٩].

برای آنکه مطلب بهتر دستگیر شود، چهار فصل را بتمامه در اینجا نقل می‌کنیم[٧٠] .

> خوراك وشکل خوراك، یکی‌وچندتا. یکی،ازحیث‌نوع خود واحد است؛ شکل بارطوبت وبیوست تغییر پیدامیکند. این خوراکها نیز شکل ومقدار خودرا دارند ؛ آنها برای بعضی‌چیزها وبرای عدهٔ معدودی ازچیزها هستند.

این یك شکل معمایی است که فکر فیلسوفان قدیم را بخود مشغول می داشته است : و یك و واحد را در برابر چند و کثیر قرار می داده‌اند . از غذا های گوناگون ممکن است یك نتیجه بدست آید که همان رشد و نمو بدن است .

---

[٦٦]. لیتره ، جلد٩ ، ص ١٢١–٩٤ : لوب ، جلد ١ ، ص ٢٦١–٢٢٧ : CMG ، جلد ١ ، قسمت ١ ، ص٨٤–٧٩ .

[٦٧]. LV . رطوبت ناقل غذا است .

[٦٨]. فصل XXXVI .

[٦٩]. پایان فصل XLIV .

[٧٠]. فصلهای I ، VIII ، IX و XLVIII همه بتمامی‌ذکر شده است .

برای آنکه نوع تاریکی و غموض هراکلیتوسی کتاب معلوم شود این قسمت را نقل می کنیم :

> غذا چیزی است که مغذی باشد؛ غذا چیزی است که برای تغذیه شایسته باشد ؛ غذا چیزی است که بکار تغذی بخورد . آغاز همه چیز یک است و نهایت همه چیز هم یك خواهد بود ، وآغاز ونهایت بایکدیگر شبیه‌است.

بهترین فصل اینست :

> زدن نبض وتنفس کردن ریه ها بنا برسن وسال آهنگ داراست ویا بی‌آهنگ،علامت بیماری است وعلامت‌تندرستی، وعلامت تندرستی بیش ازآن است که علامت بیماری باشد ، و علامت بیماری بیش از آنست که علامت تندرستی باشد . چون تنفس خود نیز تغذی است .

ارزش این فصل نه‌تنها ازآن لحاظ است که بیش از باقی کتاب مجسم و قابل فهم است ، بلکه از آن جهت که نخستین بار است که درادبیات یونانی بنبض اشاره می‌شود و هوارا همچون غذایی درنظر می گیرد . عدم اشارهٔ بنبض در جاهای دیگر یکی از عجایب موجود در مجموعهٔ بقراطی است[۲۱]. البته همه کس می‌دانسته که هوا برای زندگی لازم است ، ولی هوارا چون غذایی در نظر گرفتن جز حدس و مجاز چیزی نمی‌توانسته است باشد .

۱۸. بکار داشتن مایعات : *Peri hygron chresios: De liquidorum usu*[۲۲] . این مجموعه‌یی از یادداشتها است دربارهٔ آبهای شور وشیرین وسرکه وشراب وطرز بکاربردن مایعات سرد وگرم . ممکن است که این کتاب خلاصه یی از کتاب بزرگتری باشد که اینك از دست رفته است . تنها دلیلی که برای آوردن نام آن در اینجا داریم اینست که در «مجموعهٔ طبی یونانی» (*Corpus medicorum graecorum*) (CMG) وجود دارد .

۱۹. نوع خوراك *De victu*:I–IV (کتاب IV را غالباً بنام «خوابها» *De insomniis* یا *De somniis* می‌نامند)؛ *Peri diaites, Peri enypnion*[۲۳] . این کتاب‌را به **هرودیکوس** سلومبریایی و **بقراط** و **فیلیستیون** لوکروایی ودیگران نسبت داده‌اند . تاریخ این کتاب از زمان بقراط است ، ولی بمعنی صحیح کلمه بقراطی نیست ، زیرا پراست از خیالبافیهای فیلسوفانه و «فرضیه‌های» من عندی وبی دلیل . در ضمن آن آثاری از تعلیمات هراکلیتوس و امپدوکلس و انکساگوراس و فیثاغورسیان دیده می شود . شکل جدید آن مشتمل بر چهار کتاب است که چهارمین آنها عنوان «خوابها» را دارد. وبعضی‌ازنسخه‌های‌قدیم باکتاب II آغازمی‌شود؛ درزمان**جالینوس** این‌تألیف بسه کتاب منقسم‌می‌شده وکتاب چهارم قسمت آخرکتاب سوم بوده‌است . بهرصورت باید گفت که این چهارکتاب بوسیلهٔ علتی بیکدیگر پیوسته شده‌اند که مؤلف نام آن‌را «اکتشاف» (*Heurema*) خویش گذاشته است : دوعامل بزرگ سلامتی خوراك و ورزش است ؛ این دوعامل باید نسبت بیکدیگر حالت تعادل داشته باشند ؛ چون یکی ازآن دوغالب شود باید تدابیری اتخاذ کنندتا تعادل ازنو برقرار شود. از اینجا برای پزشك طریقه‌یی حاصل می‌شود که ازآن‌طریقه بیماران‌را مداوا کنند.

---

[۲۱] نخستین تحقیقات یونانی مربوط بنبض توسط **پرکساگوراس کوسی** [Praxagoras] (IV–2 ق.م) و **هروفیلوس خلکدونی** (III–1 ق.م) صورت گرفته که درواقع با آن بدورهٔ هلنیستی میرسیم . پزشکان بقراطی تحریك تپش قلب را در تب می‌شناخته‌اند (رجوع کنید بفهرست‌لیتره ، مادهٔ «battements»)؛ بقسمت ٤ که دربالا آمده نیز مراجعه شود .

[۲۲] لیتره ، جلد٦ ، ص۱۲۷–۱۱٦؛ CMG ، جلد۱، قسمت ۱، ص ۹۰–۸۵ .

[۲۳] لیتره ، جلد ٦ ، ص ٦٦۳–٤٦۲؛ لوب . جلد ٤ ، ص ٤٤۷–۲۲٤ .

مؤلف چهار عنصر را قبول دارد، ولی می کوشد که شمارهٔ آنها را بدو تقلیل دهد ـ آتش و آب ـ و تمام فیزیولوژی او مبتنی است بر تضاد میان این دو عنصر و تغیراتی که از این تضاد نتیجه می‌شود. طرز تصور کاملاً روشن نیست و مورد استعمال این نظریه (مثلا در جنین شناسی) بسیار تصنعی و غبارآلوده است. در کتاب اول تخیلات فراوانی موجود است که از آنها برای توضیح ترکیب اجسام زنده و اختلاف میان مرد و زن و سنین مختلف و بیان حقیقت سلامتی روحی وجسمی استفاده شده. درکتاب دوم سخن از خواص مناطق وبادها وخوردنیها و نوشیدنیها و ورزش است. کتاب سوم علامتهای مشخصهٔ عدم تعادل خوراك وورزش و آغاز بیماری را وصف می کند. در کتاب چهارم می گوید که چگونه ازروی خواب می‌توان بانقلاب مزاج پی‌برد.

مسائل مربوط بجنین در کتاب I، VI-XXXI مورد بحث قرار گرفته است. مؤلف ثابت می کند که جنین از نطفه درست می‌شود ونطفه را همان روح می‌داند. نطفه‌ـروح مخلوطی ازآتش وآب است واز اجزایی (*merea*) ساخته شده که از بدنهای پدر و مادر هر دو جدا شده. رشد و نمای جنین شبیه است بنواختن يك قطعهٔ موسیقی، و خود جنین بمثابهٔ آلت موسیقی است؛ و این خیالبافهای موسیقی و جنین شناسی پیدا است که ریشهٔ فیثا غورسی دارد. تاریکی وغموض این افکار بیشتر از آن جهت افزایش یافته که نسخهٔ اصلی آن درهم ریخته وخراب شده است[۷۴].

یکی از قسمتهای این کتاب که در نظر خوانندهٔ این زمان جالب توجه است، توصیف و مقایسهٔ اقسام مختلف ورزش است (ورزشهای طبیعی مانند راه رفتن، و ورزشهای سخت مانند دویدن و کشتی گرفتن) و راه ورسم آنها ونتایجی که از آنها بدست می‌آید[۷۵].

کتاب IV دربارهٔ خواب نیز بسیار آموزنده است؛ خوابها بردوگونه است، یکی آنها که ریشهٔ خدایی دارد و از غیب خبر می‌دهد، و دیگر خوابهایی که ریشهٔ طبیعی و فیزیولوژیکی دارد و برای پزشك همچون کلید و سر رشتهٔ تحقیق بشمار می‌رود. هروقت غیب گویان در صدد آن برآیند که خوابهای نوع دوم را تعبیر کنند کاری از عهده‌شان برنخواهد آمد.

> آنان سفارش می کنند که برای جلوگیری از آسیب باید تدابیر و احتیاطاتی بعمل آید، و هیچ نمی گویند که چگونه باید احتیاط کرد؛ تنها سفارش می کنند که برای خدایان نماز گزارده شود. البته نماز و دعا خوب است، و هر کس بخدایان توجه کند خودنیز باید بکومک برخیزد[۷۶].

در این کتاب مفاهیم خیالی بامشاهدات و نظریات خوب وصحیح در هم آمیخته است. این کتاب بخوبی نشان می‌دهد که چگونه هرگاه که بخواهند اشکالات ومعماهای فیزیکی و فیزیولوژیکی را که هنوز بآن از لحاظ اندازهٔ علم ومعرفت دسترس نیست حل کنند، حتی صاحبان افکار عالی چگونه گرفتار اشتباه و خطا می‌شوند. با وجود نظریاتی که پیش ازموقع خود دراین کتاب بیان شده، بازعقل سلیم بقراطی دراین‌جا وآنجای کتاب دیده می‌شود.

کتاب «خواب و رؤیا» نخستین اقدام «علمی» است در موضوعی که مردم قرون قدیم و وسطی و در واقع مردم تمام اعصار را بخود مشغول داشته است. هراندازه که این کتاب درنظر دانشمند این عصر غیر کامل وپر ازعجایب وغرایب باشد، علی‌رغم اینکه کارپیش از موقعی است نخستین کوشش است برای بیان عقلی اسرار و رموز عالم خواب و استفادهٔ از آنها برای تندرستی، ومؤلف این کتاب را باید جد اعلای **فروید** [Freud] دانست.

---

[۷۴] رجوع کنید به *Les harmonies dans l'embriologie hippocratique* تألیف A.Delatte (در مجموعهٔ P.Thomas ص ۱۷۱-۱۶۰، Bruges، ۱۹۳۰). و نیز *A history of embryology* (کیمبریج، ۱۹۲٤) ص ۱۹-۱۳ تألیف J.Needham.

[۷۵] کتاب II، LXI-LXVI.

[۷۶] پایان LXXXVII.

بعضی ازخوابها که درآن کتاب مورد بحث قرارگرفته مربوط است بنمود های آسمانی (مانند کسی که ماه و خورشید را در خواب ببیند). این‌نکته جالب توجه است که مؤلف کتاب این‌گونه خوابهارا باخوابهای الهی وغیبی در یك طبقه قرار نمی‌دهد، بلکه آنهارا درشمار خوابهای فیزیولوژیکی ومزاجی می‌آورد. تنها از این لحاظ است که طرح این مسأله صحیح نیست (و این همان کاری است که **جونز** کرده است)[۲۷] که کتاب «خوابها» در ادبیات کلاسی نخستین نمایندهٔ «ارتباط مفروضی میان اجرام فلکی وسرنوشت زندگی افراد بشر» بوده باشد. بعلاوه هیچ معلوم نیست که این مقاله از کتاب «*Epinomis*» افلاطون و حتی صورتی که پس‌ازمرگ افلاطون **فیلیپ** اوپوسی [Philip of opus] بآن داده کهنه‌تر باشد.

کتاب «**خوابها**» یکی از کتابهای بقراطی است که زودتر ازهمه بزیورچاپ‌آراسته شده؛ ترجمهٔ لاتینی‌آن بسال۱۴۸۱ دررم چاپ شد و سپس آن را با ترجمهٔ کتاب «کلمات قصار» بقراطی بدست**موسی‌بن‌میمون** وهمچنین‌با کتاب **المنصوری** تألیف **الرّازی** بیکدیگر افزودند (Klebs, 517, 2. 644. ، 826. 2.3)؛ روی هم رفته چهار چاپ قدیمی دارد که تاریخ آنها از ۱۴۸۱ تا ۱۵۰۰ است .

۴۰. در بادها یا در نفس ها ؛ *Peri physon: De flatibus* [۲۸]. این کتاب که باحتمال قوی از دورهٔ بقراطی قدیم بیادگار مانده ، برای درك پیچیدگی فکر پزشکی درآن روزگار بما کومك فراوان می کند . و بهمین دلیل است که بحث جداگانه‌ای دراین‌همه کتابهاکارمفیدی بشمار می‌رود. هرگاه در نظر بیاوریم که‌آن زمان‌زمان کنجکاوی‌فراوان و غلیان و فوران فکری بوده است ، دیگر پیچیدگی و طول و تفصیل داری افکار طبی آن زمان چندان باعث تعجب ما نخواهد شد . مشاهدات طبی درچند نقطهٔ مساعد جمع آوری شده بود، وپزشکان هوشمند کوشیدند تا آن مشاهدات را بر پایهٔ تصورات فلسفی خویش در جنب یکدیگر قرار دهند . زمینهٔ فلسفی این پزشکان، اگرنگوییم که اصلا حالت تجانسی نداشته، باید بگوییم که کمتر چنین بوده است ، چه‌از همان اواخر قرن پنجم در تحت تأثیر مؤثرات گوناگون قرارگرفته بودند . پزشك متفکری که در برابر مسائل لاینحل قرار می گرفت درآن می کوشید که این‌مسائل‌را ازراهی که بنظروی امید بخش‌تر می‌رسید حل کند .

اناکسیمنس بااین‌نتیجه رسیده بود که‌هوا *(Pneuma)* مایهٔ اصلی جهان است ، و **دیوگنس** اپولونیایی این نظریه را در فیزیولوژی وارد کرده بود . اهمیت باد باندازهٔ کافی بوده وتوجه مردم‌را بخود جلب می کرده است، وهمه از انواع مختلف آن از نسیم حیات بخش بهاری گرفته تاطوفان ناگهانی تابستان وبادهای تند گزندهٔ زمستان و طوفانهای مرگبار و زلزله ها[۲۹] آگاهی داشتند ؛ در بدن آدمی احتیاج بهوای آزاد امر آشکاری بود و خطر نبودن هوا یا جریان ناقص آن را همه می‌دانستند . پزشك می‌دید که مردم سالم چگونه نفس می کشند، وبرای مردم بیمار چگونه این عمل دم زدن دشوار است ؛ ازتغیراتی که درتنفس هنگام احتضار و خفه شدن دست می‌داد آگاه بودند و در آروغ زدن و صدا کردن باد در امعاء وشکم و دردهایی که از انتفاخ معده وشکم پیدا می‌شد باثر هوا و باد در مزاج توجه داشتند. حقیقت اینست که هوا (*Pneuma*) یکی از چیزهای لازم زندگی بود ، و در آن گاه که مردی آخرین نفس‌را خارج می کرده، از دنیا می‌رفته است . بهمین جهت این فکر پیش آمده بود که شاید روح و جان *(Anima)* همان هوا باشد .

---

[۲۷] جونز ، کتاب بقراط ، مجموعهٔ لوب . جلد ۴ . ص lii.

[۲۸] لیتره ، جلد ۶ ، ص ۱۱۴ـ۸۸: لوب ، جلد ۲ . ص ۲۵۴-۲۲۱ : CMG ، جلد ۱ ، قسمت ۱ ، ص۱۰۱-۹۱ .

[۲۹] چون زمین لرزه در اطراف مدیترانه فراوان است ، فیلسوفان قدیم همچون انکیمنس وانکساگوراس وادموکریتوس کوشیدند تا توضیح عقلی برای آن پیدا کنند . بعقیدهٔ ارسطو که نظرهای این فیلسوفان را مورد بحث قرارداده، زمین‌لرزه ونمودهای آتش‌فشانی همه ازبادهای زیرزمینی نتیجه می‌شود . رجوع شود بکتاب *Founders of geology* تألیف A.Geikie (لندن . ۱۹۰۵) ص۱۴ـ۱۲

مؤلف کتاب «در نفس‌ها» پزشك بقراطی و شاید اصلا پزشك نبوده است ؛ بدیهی است که وی مردی سوفسطایی بوده ومخصوصاً بمسائل مربوط بزندگی وسلامتی توجه فراوان داشته است . کتاب وی نوعی از خطابه وموضوع اصلی‌آن اثبات این قضیه است که امراض بوسیلهٔ هوا پیدا می‌شود ، وبا بصورت واضحتر، بوسیلهٔ هوایی که دربدنهای‌زنده *(physa)* است ایجاد می‌گردد . ممکن است که کتابهای دیگر بقراطی مانند «طبیعت انسان» و «پزشکی باستانی» تا حدی برای رد کردن این‌مؤلف (ونوع او) نوشته شده باشد .

بهتر آنست که افکار مربوط بهوای موجود در این کتاب با افکار مشابه آن که در ادبیات قدیم سانسکریت موجود است مورد مقایسه قرار گیرد . این مقایسه بوسیلهٔ **ژان‌فیلیوزات** [Jean Filliozat] [٨٠] صورت گرفته که چند متن مربوط باین موضوع‌را از چرکه [Caraka] و بهله [Bhela] و سوسروته [Susruta]ترجمه و شرح کرده است . در این متنها نظریهٔ هندی دربارهٔ هوا وخاصیت وفضیلت هوا درتمام طبیعت ودراجسام زنده بیان شده ونمایندهٔ همان‌مفاهیمی است که در معانی کلمات *pneuma* و *anima* و *spiritus* (= روح) حالت تجسم پیدا کرده است . با وجود این باید دانست که نمی‌توان اثبات کرد که فکر یونانی در هندی تأثیر داشته است یا بالعکس . افکاراسامی مشابه یکدیگر است ولی در بسیارچیزها اختلاف وجود دارد ، و متنها هیچ با یکدیگر شبیه نیستند . شباهت روایات هندی و یونانی را ممکن است نتیجهٔ آن دانست که فکر بشکل مبهمی انتشار پیدا کرده است . چه میان هند و یونان پیش از اسکندر ارتباطاتی برقرار بوده است؛ ونیز ممکن است که این‌طرز تفکر درهریك از دوسرزمین مستقل از یکدیگر و تنها از راه تجربه ومشاهده بدست آمده باشد : احتیاج به«بادها» درطبیعت ودر اجسام ما ، واختلالاتی که این «بادها» سبب پیدایش آنها است ، چیزی نیست که از نظر محو شود .

این کتاب بیونانی ولاتینی مکرر درقرن شانزدهم بچاپ رسیده است. جدیدترین چاپ متن‌یونانی آن ، گذشته ازچاپ **لوب** و چاپ مجموعهٔ پزشکی یونانی ، آنست که Axel Nelson بنام Peri physon *Die hippokratische Schrift* (اوپسالا ، ١٩٠٩) انتشار داده . این‌چاپ شامل دوترجمهٔ لاتینی دورهٔ رونسانس یکی‌توسط Filelfo (١٣٩٨ـ١٤٨١) ویکی‌توسط Lascaris (١٤٤٥–١٥٣٥) نیزمی‌باشد.

کلمات قصار

عده‌یی از کتابهای مجموعهٔ بقراطی‌را از آن جهت می توان جزو یك دسته قرار داد که همهٔ آنها بشکل کلمات قصاری هستند که آنها را با مراعات نظم مختصر یا بدون نظم پهلوی یکدیگر جاداده و عنوان خاصی بآن بخشیده اند . پیش ازاین درضمن بحث بیکی ازاین کتابها یعنی کتاب «خوراکها» برخوردیم واز آن سخن گفتیم .

کهنه‌ترین این گونه تألیفات شاید همان «کلمات کنیدوسی» بوده که ازبین رفته است ، ولی خود عنوان آن نشان می‌دهد که مجموعه‌یی از کلمات قصار و حکمت پزشکان کنیدوسی‌را نمایش می داده است (در میان نوشته های مجموعهٔ بقراطی آثار دیگر کنیدوسی نیز یافت می‌شود، زیرا دومدرسهٔ کوس‌وکنیدوس مجاور یکدیگر بوده‌اند وناچار کتابهای کنیدوسی در کتابخانهٔ کوس یافت می شده است) . ممکن است کسی ادعا کند که این کتابهای بصورت کلمات‌قصار وامثال بایستی از زمان بسیار قدیم برجای مانده باشد ، چه مثل آوردن ابتدایی ترین شکل تعبیر و بیان و اظهار عقیده است . تقریباً این‌نکته محقق است که بعضی ازاین کتابها قدیمی است ، ولی انسان باید ازتصمیم بدون جهت بپرهیزد؛ عشق بمثل

---

[٨٠]. رجوع شود بکتاب *La doctrine classique de la medecine indienne* تألیف فیلیوزات (پاریس ١٩٤٩) ص ١٩٠-١٦١ [*Isis 42,353 (1951)*] .

زدن و کلمهٔ کوتاه گفتن میان همهٔ اقوام ودر همهٔ زمانها عمومیت دارد والبته زیاد و کم می‌شود، ولی هیچ وقت این میل وعشق توقف پیدا نمی کند . **جونز** [Jones] [81] برآن است که همهٔ این کتابهای امثالی مجموعهٔ بقراطی در نیمه دوم قرن پنجم تألیف شده ، و وی تاریخ تقریبی آنها را چنین فرض می کند : *Prorrheticon a*: ٤٤٠. *Aphorismoi*: ٤٤٠ ، *Coacai prognoseis*: ٤١٠، *Peri trophes*: ٤١٠، *Peri odontophyies*: بعدتر (؟) . ومن از کتاب «خوراك» گذشته که آن را پیش از این مورد بحث قرار داده ام ، باقی کتابها را بهمین ترتیب تاریخی از نظر خواننده خواهم گذرانید.

شعر و ضرب المثل کهن ترین شکل ادبیات هر ملت است . احکامی که بصورت کلمات کوتاه بیان شود ، این مزیت را دارد که آسان درخاطرمی‌ماند، ومردم که آن‌را تکرار می کنند بدون‌زحمت ودردسرحالت فهمید گی وفرزانگی پیدا می کنند. موفقیت ورواج امثال پزشکی‌قرن‌پنجم نه‌تنها ازاینست که مردم عشق بشنیدن وتکرار امثال وکلمات قصار داشته‌اند، بلکه کلمات حکیمانهٔ **هراکلئیتوس** و فیلسوفان دیگر واشعار **پیندار** و مفسران دیگرفکر یونانی نیز در این مسأله مؤثر بوده است. مردم دوست داشتند که شاه بیت یك قصیده را مکرر بخوانند وهمین تکرار در خواندن سبب می‌شد که آن‌بیت یانیمی از آن عنوان کلمات قصار پیدا کند. حتی امروز نیز بسیاری از مردم را می‌بینیم که احساسات خودرا بوسیلهٔ آوردن مثلی بیان می کنند یاقسمتی از کتاب دینی یاشعر شاعری‌را درتأیید گفتهٔ خود می‌آورند. این‌کارهم آسان‌است وهم طبع‌از آن‌لذت می‌برد.

۴۱ . پیش بینی عواقب بیماری *I* : *De praedictionibus* : *Prorrheticon a'* [82]. این مجموعه‌یی ازکلمات قصار پزشکی است که بدون ترتیب جمع‌آوری شده است. روی هم رفته ١٧٠ کلمهٔ کوتاه دارد که فقط هفده تای آنها (ده یك تمام) منحصر بخود این‌کتاب است. بیشتر ازکلمات این مجموعه درکتاب «**معلومات قبلی‌کوسی**» وجود دارد.

یکی از کلمات قصار [83] این کتاب که مورد مناقشهٔ فراوان قرار گرفته اینست : «دیوانه کم آب می نوشد و هیاهو اسباب زحمت او است و حالت ارزش دارد» . کلمهٔ «کم آب می‌نوشد» (*brachypotai*) همانست که پایهٔ نزاع و مناقشه را می‌سازد . اگر مقصود از این کلمه اشاره بمرض «ترس ازآب» [hydrophobia](= هاری) باشد ، آن وقت معلوم‌می‌شود که این مرض بیماری تازه‌یی نیست واز قدیم بوده است. جمله‌یی درنوشته‌های **ارسطو** نیزاشاره بمرض هاری دارد، گواینکه‌آن جمله باخطایی پایان می‌پذیرد [84] .

این کتاب با کتاب «**پیش‌بینی عواقب بیماری II**» اختلاف فراوان دارد ، چه همان اندازه که طرز نگارش کتاب دومی عالی‌است طرزنگارش کتاب اولی حقیرانه است. بقسمت٤ مراجعه کنید.

۴۲. کلمات قصار ؛ *Aphorismi sive sententiae* : *Aphorismoi* [85]. این کتاب از همهٔ کتابهای مجموعه سرشناس‌تر ورایج‌تر است، وقسمتی ازرواج‌آن مرهون اینست که همهٔ اقوام وملتها عاشق «حکمت فشرده» ومعرفتی هستند که بشکل قرص درآمده باشد تابلعیدن آن بسهولت امکان‌پذیر شود . گواه بررواج آن نسخه‌های فراوانی است که از این کتاب بزبانهای مختلف موجود است [86] وتفسیرها وتفسیربرتفسیرهایی است که برآن نوشته شده ، وتقلیدهایی است که از سبك

---

[81] جونز درکتاب «بقراط» مجموعهٔ لوب ، جلد٢ ، ص xxviii .

[82] لیتره جلد ٥، ص٥٧٢ـ٥٠٤ .

[83] «پیش‌بینیI» ، ١٦= «معلومات قبلی کوسی» ، ٩٥.

[84] ارسطو ، *Historia animalia* ، VIII,22,604A : « سگان از سه مرض رنج می برند : هاری و ورم لوزه و زخم پا . هاری جانور را دیوانه می‌کند وهمهٔ حیوانات بجز انسان ممکن است درصورتی‌که سگ هار آنها را بگزد باین بیماری مبتلی شوند . این بیماری برای سگ وحیواناتی‌که سگ آنهارا بگزد ، باستثنای آدمی خطرناك و مهلك است» .

[85] لیتره ، جلد٤ ، ص ٦٠٩ـ٤٥٠ : لوب ، جلد ٤ ، ص ٢٢١ـ٩٨ .

[86] لااقل ١٤٠ نسخهٔ خطی یونانی ، ٢٣٢ نسخهٔ یونانی ، ٧٠ نسخهٔ عربی ، ٤٠ نسخهٔ عبری‌که رویهم رفته ٤٨٢ نسخه میشود وعلاوه برآن نسخه‌هایی درزبانهای دیگرنیزهست .

نگارش آن بعمل آمده . معروفترین تقلیدی که ازاین کتاب شده کتاب «الفصول فی‌الطب» تألیف **موسی بن میمون** (XII – 2) است که خود این کتاب روایت جدیدی‌را آغازمی کند.

این کتاب در ابتدای امر بلاتینی بچاپ رسید (سال ١٤٧٦) ، و از آن زمان تاکنون چاپهای متعددی از آن بزبانهای مختلف شده‌است ؛ تا قرن هیجدهم تقریباً هر پزشك تربیت شده یی مالك نسخه‌یی از این کتاب بود و از آن بعنوان خلاصهٔ طب استفاده می کرد .

مجموعه‌یی که دردست است دارای هفت قسمت است و٤١٢ کلمهٔ موجود درآن بدون نظم وقانون میان این هفت بخش تقسیم شده [٨٧]. چیزی که هست کلمات مربوط بموضوع معین نزدیك یکدیگر قرارگرفته است. دراین کتاب تقریباً همهٔ قسمتهای طب جز جراحی دیده می‌شود. بعضی ازاین‌کلمات قصار درباقی کتابهای بقراطی وجود دارد ، مثلا ٦٨ تای از آنها در «معلومات قبلی‌کوسی» یافت می‌شود.

تألیفی بدین صورت با تجزیه و تحلیل درست در نمی آید و بهترین راه معرفی آنست که نمونه هایی از آن آورده شود .

نخستین کلمهٔ این کتاب را نه‌تنها پزشکان می‌دانند ، بلکه همهٔ مردم تربیت شده از آن آگاهند، و اغلب مردم ازاین کتاب تنها همین یك‌کلمه را می‌دانند؛ وازکلمهٔ دوم که مجزای ازآنست (وشاید دوکلمهٔ مختلف درنسخه‌یی بیکدیگر متصل شده وآنها را بصورت یکی در آورده باشد) ویکی از اصول عقاید پزشکی مکتب بقراطی را معرفی می کند ، هیچ اطلاعی ندارند .

زندگی کوتاه است، هنر دراز است، فرصت زود گذر است، تجربه خیانت‌کاراست، قضاوت دشواراست . طبیب باید حاضر باشد که‌نه‌تنها وظیفهٔ خودرا انجام دهد، بلکه باشتراك مساعی بیمار وپرستار واشخاص خارجی کومك کند[٨٨].

کلمه‌یی که پس‌ازاین‌نقل می کنیم، ازرژیم غذای پهلوانان سخن می گوید ؛ این‌کلمه‌را بتمامی نقل نکرده‌ایم:

در پهلوانان مزاج کاملی که‌در بلندترین اوج خودقرار دارد‌گول زننده‌است، چنین‌مزاجی‌نمی‌تواند بیک‌حال‌وساکن بماندوچون تغییر بطرف بهترامکان ندارد تنها تغییر ممکن بطرف بدتر است . بهمین دلیل صرفه در آنست که مزاج لطیف‌را بسرعت تقلیل دهند تابدن بتواند بنمو آغاز کند . ولی درپایین آمدن مقدارگوشت بدن نباید افراط‌شود، زیرا چنین عملی موذی خواهد بود؛ این‌کار باید تاآنجا پیش‌برود که‌با ساختمان شخص بیمار مناسب باشد .

اینك چندکلمهٔ دیگر که بی‌ترتیب انتخاب شده:

مردان سالخورده آسانتر می‌توانند روزه داری کنند ، پس از ایشان مردانی هستند که در نیمهٔ عمر بسر می‌برند ، جوانان باروزه بدمقاومت می کنند، و کودکان بدتر ازهمه، مخصوصاً آنان که شادابی وسرزندگی‌شان بیش ازحدمتعارف است .

بدنهایی که پاك نیست، هر چه بیشتر بآنها غذا بدهید بیشتر بآنهاآسیب رسانده‌اید.

چه خوب‌است که شخص مبتلای بدرد چشم دچاراسهال شود .

کسی که پیش ازبلوغ براثر تنگه نفس یا سرفه دچار گوژپشت شود شفا نخواهد یافت [٩٠]

چنین مجموعه یی شبیه است بساختمانی که سنگهای آن با ملاطی بیکدیگر اتصال پیدا نکرده است . در

---

[٨٧]. بخش اول‌کمتر ازهمه (٢٥کلمه) و بخش‌هفتم‌بیشتر ازهمه (٨٧کلمه) دارد .

[٨٨]. «کلمات‌قصار» . بخش اول . شمارهٔ ١.

[٨٩]. همان‌کتاب . بخش اول . کلمهٔ ٢ .

[٩٠]. همان‌کتاب‌I,13:II,10:VI,17:VI,46. بندآخرتوصیف مختصری است ازبیماری پوت که بیادگار جراح انگلیسی Percival Pott (١٧١٤–١٧٨٨) این نام را بآن داده‌اند .

دبیرستان

نسخه‌ها وترجمه‌های مختلف تغییرات واختلافات فراوان وجود دارد، چه‌بسا کسانی می‌توانسته‌اند کلمات جدیدی درنسخه وارد کنند یا آنهارا که ناشر علاقه‌یی بآنها نداشته ازاصل بیرون آورند.

بقسمت آخر این فصل وروایات قرون وسطایی بقراط مراجعه کنید .

۲۳ . معلومات قبلی کوسی ؛ *Coacai prognoseis* ; *Praenotiones Coacae* [۹۱]. این کتاب نیز مانند «کلمات قصار» بهفت قسمت منقسم شده، و٤٦٠ کلمهٔ آن بدون هیچ نظم وقاعده‌یی پهلوی یکدیگر قرار گرفته است. بعضی ازآنها محتاج تفسیرهای طبی است ، و لیتره از حالات طبی عصر خود برای روشن ساختن آنچه در این کتاب آمده شواهدی آورده است

۲۴ . دندان برآوردن ؛ *Peri odontophyies* : *De dentitione* [۹۲] . در این مجموعه ۳۲ کلمهٔ کوتاه از بهداشت و درمان کودکان و بالخاصه بیرون آمدن دندانها سخن گفته شده . آنرا میتوان بدو قسمت‌منقسم کرد که قسمت اول آن (۱_۱۷) درخصوص دندان برآوردن است ، و قسمت دوم (۱۸_۳۲) در جراحات لوزتین (*Paristhmia*) و زبان کوچك و گلو بحث می کند . ممکن است که این کتاب در جزو مجموعهٔ بزرگتری بوده و پزشکی که بامراض کودکان علاقه داشته این قسمت دندان را از آن مجموعهٔ بزرگ جدا کرده باشد. اگر این فرض درست باشد، باید گفت که این کتاب نخستین کتاب دربارهٔ امراض اطفال است، گرچه در سایر کتابهای مجموعهٔ بقراطی نیز اشاراتی باین موضوع هست.

نوشته‌های اخلاقی

طبیعی چنان بوده است که متنهای مربوط بوظایف پزشکان وراههای خاص سلوك کردن و معاملهٔ بابیماران گرد یکدیگر جمع آورده شود . تألیف چنین کتابها دلیل آنست که پزشکان باین کار آغاز کرده بودند تا برای خود سازمانی داشته باشند وپای بند الزامانی وابسته بحرفهٔ خویش بمانند و از مزایایی استفاده کنند . ما دلیل‌دیگری بر وجود چنین سازمانهای حرفه‌یی‌نداریم ، وبهمین‌جهت نمی‌توانیم بگوییم که این سازمانها تاچه‌حد پیش رفته بوده . ممکن‌است پزشکان اتحادیهٔ صنفی یا انجمنی داشته‌اند که در آن پزشکان سالخورده با همکاران جوان و شاگردان خود گرد یکدیگر جمع می‌شده‌اند. قدیم‌ترین و مهم‌ترین متن مربوط بآداب پزشکی همان «سوگندنامهٔ بقراط» است .

۲۵ . سوگند نامه ؛ *Horcos* : *Iusiurandum* [۹۳] . این سوگندی بوده است که شاگردان طب پیش از آنکه بعنوان عضوی دراتحادیه یا صنف پزشکان کوسی پذیرفته شوند ، یاد می کرده‌اند . چنانکه از جملهٔ اول آن بر می‌آید تنهاسوگند نبوده، بلکه عنوان قرارداد واجیرنامه (*Syngraphe*) داشته‌است؛ شاگرد برعهده می گرفته‌است که بافرزندان استاد خود چنان رفتار کند که بابرادران خود، وفعالیت خودرا در اختیار استاد بگذارد ودر هنگام نیازمندی بکومك او برخیزد ، و فرزندان استاد خود را بدون مطالبهٔ مزد و قراردادی تعلیم کند، و بفرزندان خود و فرزندان استاد وکسان دیگری که سوگند یادکرده و اجیرنامه را امضاء نموده‌اند چیز بیاموزد . چنانکه می‌بینیم هم سازمانی باین ترتیب ایجاد می‌شود و هم جنبهٔ انحصاری آن محفوظ می‌ماند . تعلیم طب از این قرار بر پایهٔ سازمان صنفی قرار می گرفته است.

نمی‌توان گفت که تاریخ این سوگندنامه ازچه زمانی است، ولی احتمال دارد که یادگاری ازدورهٔ طلایی مدرسهٔ پزشکی کوس بوده باشد .

[۹۱]. لیتره ، جلد۵ ، ص ۷۳۳_۵۷٤ .

[۹۲]. لیتره ، جلد ۸ ، ص ۵٤۹_۵٤۲ : لوب ، جلد۲ ، ص ۳۲۹_۳۱۷ .

[۹۳]. لیتره ، جلد٤ ، ص ۶۳۳_۶۲۸ ؛ لوب ، جلد ۱ ، ص ۳۰۱_۲۹۱ ؛ CMG ، جلد۱ ، قسمت ۱ ، ص٦_٤ .

یك جمله از این سوگندنامه بسیارمعمایی است وآن این است: «من چاقورا بکار نخواهم برد ، حتی، براستی، دربارهٔ کسانی که ازسنگ رنج می‌برند، بلکه دراین‌باره جای خودرا بکسانی‌می‌دهم که پیشه ور دراین‌کارند» . بعضی چنین معتقدند که بیرون آوردن سنگ مثانه ممنوع نبوده ، بلکه اخته‌کردن ممنوع بوده است ؛ ولی باید دانست که پزشکان یونانی از این ترسی نداشتند که کلمهٔ مخصوص را بکار برند . فکر اینکه پزشك مجاز نیست بکار جراحی بپردازد و باید آنرا بدستیاران پست‌تری واگذارد ، باآنچه ما ازجراحی بقراطی میدانیم ، وفق نمی‌دهد . تصور های بد نسبت بجراحی چیزی نیست که بزمانهای باستانی مربوط باشد، بلکه ازقرون وسطی بیادگار مانده . درچاپهای جدید معمولا این تکه‌را حذف کرده‌اند .

سوگندنامه سند اساسی آداب پزشکی است. این‌نوشته رواج وعمومیت فراوان داشته، چه جزءِاصلی‌وداخلی‌مجموعهٔ بقراطی بشمارمی‌رفته، وازآن گذشته، اموری که این‌سوگند نامه ازآنها دفاع‌می‌کرده اززمانهای دورتابامروز موردقبول مدرسه‌های پزشکی یونان وروم‌وعرب بوده‌است. برای تاریخ این کتاب مراجعه شود بکتاب *The doctor's oath* تألیف W.H.S . Jones (۶۱ ص، کیمبریج، ۱۹۲۴) ؛ [Isis 11,154 (1928)] ؛ ودیگر *The Hippocratic oath* تألیف L.Edelstein (۷۰ص،بالتیمور،۱۹۴۳) [Isis 35,53 (1941)] و مقالات دیگر در ایزیس : 20, 262 (1933-34) : 22,222 (1934-35) : 32,116 (1947–49) : 38,94 (1947–48) . دربارهٔ جاودانی کردن سوگندنامه وتغییر دادن بآن چنانکه مطابق با احتیاجات روز باشد، بشمارهٔ ۴۰ ، ص ۳۵۰ ، سال ۱۹۴۹ از ایزیس مراجعه کنید . نه چاپ قدیمی لاتینی از این‌نوشته موجوداست (رجوع کنید به Klebs)ونخستین‌چاپ یونانی‌بامتن‌ایسوپوس [Aisopos][۱۴] وترجمهٔ‌لاتینی‌آن بوسیلهٔ Niccolo perotti of sassoferrato (۱۴۳۰ – ۱۴۸۰) درسال ۱۵۲۴ انتشار یافته‌است.

۳۶ . **قانون** ؛ *Nomos* : *Lex* [۱۵]. این متن که ازسوگند نامه کوتاه‌تر است (اصل یونانی آن از۲ صفحه کمتر است) ازسوگندنامه جدیدتراست، چه‌درآن‌نشانه‌هایی ازاثرفلسفهٔرواقی‌دیده‌می‌شود. این‌نوشته را **اروتیانوس** می‌شناخته است . از سوگندنامه ساده‌تر است و کمتر بحرفهٔ طبابت ارتباط دارد ، ولی جنبهٔ فلسفی آن بیشتر است و خوب نوشته شده . غرض از این نوشته طرح نقشه یی است برای آنکه پزشکان خوب تربیت شوند ، و چنانکه از آن بر می‌آید ، در زمان نوشته شدن آن طوری بوده است که صنف پزشکان جنبهٔ اخوت محرمانه داشته‌اند

بهتر آن است که ترجمهٔ قسمت اول ودوبند اخیر این نوشته را دراینجا بیاوریم:

پزشکی برجسته‌ترین تمام هنرها است ، ولی در میان جهل کسانی که باین‌کار برمی خیزند، و جهل کسانی که بر حسب تصادف درکار این عاملین بطب قضاوت می کنند ، کار طوری است که هنر پزشکی بمراتب از هنرهای دیگر کم قیمت‌تر شده‌است . دلیل اساسی این امر بنظر من اینست : پزشکی تنها حرفه‌یی است که کیفری جز فضاحت و ننگ وعار ازطرف دولتها برای‌آن معین نشده، وننگ‌وعار گزندی بچنین کسان نمی‌رساند . این‌گونه مردان درواقع بکسانی شباهت دارند که درنمایشها نقش نعش وسیاهی‌لشکر رابازی می کنند ، بدان‌سان که این اشخاص ظاهر ولباس وعلامات یك بازیگر را دارند ولی کاری نمی کنند، پزشکان نیزچنین هستند ؛ بسیاری از آنان شهرت پزشکی دارند و معدودی هستند که درواقع چنینند ...

اینها است شرایطی که باید برای‌هنر وحرفهٔ پزشکی منظور شود، وبا باید ابتدا علم ومعرفت حقیقی در بارهٔ آن پیدا کنیم، آنگاه بمسافرت ازاین شهر بآن شهر بپردازیم و شهرت طبیب بودن را از راه عمل و نه از راه لفظ بدست آوریم. ازطرف دیگر ، بی‌تجربگی برای کسانی که آن را

---

[۱۴]. Aesopos بنا برروایات مؤلف داستانهای یونانی است که تاریخ آنها پیچیده است . بنا بگفتهٔ هرودوت (II,134) اسوپوس داستان نویس [*ho logopoios*] در زمان سلطنت اماسیس [Amasis] (پادشاه مصر ، ۵۲۵–۵۶۹) در ساموس غلام وبنده بوده است . شرح حالی از این داستان نویس را ماکزیموس پلانودس [Maximos Planudes] (XIII–2) نوشته است . رجوع کنید بکتاب *Studies in the text history of the life and fables of Aesop* (۲۵۸ص، ۶ صفحه تصویر ، پنسیلوانیا ، ۱۹۳۶) ، وهمچنین کلمهٔ «Fable» درفرهنگ کلاسی اکسفورد ، ص ۳۵۵ .

[۱۵]. لیتره ، جلد ۴ . ص۶۴۳–۶۲۸ : لوب ، جلد ۲ ، ص ۲۵۷–۲۶۵ : CMG : جلد ۱ ، قسمت ۱ ، ص ۸–۷ .

دارند گنج ومخزن نفرین شده وملعونی‌است، خواه بخواب باشند یابیدار ؛ این نسبت باعتماد و خوشی بیگانه است ، و ازپستان خود ترسویی وبی‌پروایی را شیر می‌دهد . ترسویی نمایندهٔ ناتوانی‌است وبی‌پروایی علامت بی‌هنری. علم‌وپندار دوچیز جدا ازیکدیگرند؛ ازعلم معرفت می‌زاید، واز پندار نادانی .

باوجود این باید گفت که چیزهای مقدس بر اشخاص مقدس آشکار می‌شود. غیواهل نباید این‌چیزهارا بداندمگر آنکه باسرارعلم راه‌یافته باشد.

ازچاپ قدیم ترجمهٔ لاتینی این‌متن هشت نسخه‌موجود است (رجوع شودبه Klebs).

۲۷ . **پزشك** ؛ *Peri ietru* :*De medico* [۱۶]. بنام‌این کتاب‌قدمایی‌مانند **اروتیانوس** و**جالینوس** اشاره‌یی‌نکرده‌اند، ولی شباهت فراوانی با نوشته‌های مجموعهٔ بقراطی دارد . تنها فصل اول آن مربوط بآداب طبابت است ، و صفاتی را که لازم است طبیب جسمانی یا روحانی خوب داشته باشد ذکر می‌کند . رویهم رفته ۱۴ فصل دارد ، و در آن فصول ازاین مطالب سخن می‌گوید : اصول عمل کردن بطبابت ، چگونه باید بکار جراحی پرداخت وآلات وافزار آن‌را بکارانداخت، چگونه باید زخم را بست وبیمار را حجامت کرد و نظایر اینها . آخرین فصل در بارهٔ جراحی نظامی سخن می‌گوید که باید درمیدان جنگ آموخته شود. این کتاب بسیار عملی‌است. پایهٔ تشریحی آن نقص فراوان دارد واین خودمی‌رساند که مربوط بدوره‌های اوایل بقراطی است.

۲۸ . **آداب ظاهری** ؛ *Peri euschemosynes* : *De decenti habitu* [۱۷]. لغت بی مایهٔ این کتاب و همچنین کلمات نامأنوسی که برای فضل فروشی در آن بکار رفته ، خود گواه است بر اینکه تاریخ نوشتن آن نسبهً متأخر است . بعلاوه رنگ افکار رواقی دارد وبعضی ازفصول آن تصنعی و (از روی عمد؟) تاریك ومعمایی است، و از اینجا معلوم می‌شود که کتاب بقراطی بمعنی صحیح کلمه نیست . با وجود این باید دانست که موضوع کتاب جالب توجه است . مؤلف در آن توضیح می دهد که پزشك بر بالین مریض چه باید بکند تا خیر بیمار و حسن شهرت او هر دو را شامل شود . پزشك نباید سوفسطایی باشد بلکه باید مرد حکیم وخوش محضر وصادقی باشد . «طبیبی‌که حکمت‌را دوست بدارد شبیه خدا است» [۱۸] (*ietros gar philosophos isotheos*) . در فصل ششم که متأسفانه با غموض فراوان نوشته شده مؤلف اهمیت فراوانی بدین می‌دهد ، و این گونه بیان مطلب در تمام مجموعه منحصر بهمین یك‌جا است . جزئیات فراوانی دربارهٔ اداره کردن مطب وداروخانه وعیادت ازبیمار وآماده‌کردن دارو ونظایر آن‌دارد . لازم است‌که پزشك بیمار را زیاد عیادت کند وهروقت ضرورت اقتضا کند شاگردی درغیاب پزشك بربالین بیمار باشد.

۲۹ . **دستورالعمل ها** ؛ *Parangeliai* : *Praecepta* [۱۹]. چنان بنظر می‌رسد که این کتاب در زمانهای متأخر و شاید در دورهٔ رومی پیش از **جالینوس** جمع آوری شده باشد . پر از ابهام‌ها و تاریکیها است و روش انشای‌آن کم مایه وادعا آمیز است ؛ دوفصل اول آن رنگ اپیکوروسی دارد .

قسمت اعظم آن (فصلهای، ۱۳–۳ از چهارده فصل کتاب) مربوط بآداب پزشکی است و از آیین طبابت سخن می گوید و پزشکان را از شارلاتانی و لاف وگزاف و زبان آوری مدعیان طبابت برحذر می‌دارد . (شاید طبیبان دوره‌گرد آن زمان فن سخن‌راندن برای مردم را می‌آموخته وچون بدهکده‌یی می‌رسیده‌اند کالا های خود را در معرض انظار قرار می‌داده دربارهٔ آن تبلیغات می کرده‌اند) . فصلهای ۱و۲ عنوان مقدمه را دارد و در آنها می گوید که هنر طبابت باید بر شالودهٔ ملاحظه ومشاهده بنا شود نه برروی فرض وپندار . فصل‌آخر مجموعه‌یی ازجمله‌های غیر مربوط بیکدیگر است، وشاید یادداشتهایی بوده که مؤلف فرصت بسط و توضیح دادن‌آنهارا نیافته است.

---

[۱۶]. لیتره ، جلد ۹ ، ص ۲۲۱–۱۹۸: لوب ، جلد ۲ ، ص ۲۱۲–۲۰۵: CMG ، جلد۱ ، قسمت ۱ ، ص ۲۴–۲۰ .

[۱۷]. لیتره ، جلد۹ ، ص ۲۴۵–۲۲۲: لوب ، جلد ۲ ، ص ۳۰۱–۲۶۹ : CMG ، جلد ۱ ، قسمت ۱ ، ص ۲۹–۲۵ .

[۱۸]. فصل V .

[۱۹]. لیتره . جلد۹ ، ص ۲۷۳–۲۴۶ : لوب ، جلد ۱ ، ص ۳۳۳–۳۰۵ : CMG ، جلد۱ ، قسمت ۱ ، ص۲۵–۳۰ .

فصل ششم «دستورالعمل‌ها» را بتمامی درفصل سیزدهم این کتاب (صفحهٔ۳٦۷) آوردیم .

نامه‌ها

۴۰ . نامه‌های مجعول . جلد نهم کتاب **لیتره** (صفحات ٤٦٦ ـ ۳۰۸) مشتمل برنامه هایی است که گر چه مجعول وساختگی است برای تحقیق درتکامل داستان بقراط جالب توجه می‌باشد. در بعضی از این نامه‌ها سعی شده است تا این نکته بثبوت برسد که بقراط آتن ویونان‌را ازخطر طاعون رهانیده ، واگر این گفته راست بود لابد باید در جای دیگری هم بآن اشاره شده باشد . درمیان نویسندگان نامه‌ها نام شاهان بزرگ **اردشیر** و**هوستانس** [Hystanes] فرماندارایرانی هلسپونت [Hellespont] ، و همچنین نام مردمی از شهر کوس وابدرا ، و نام پسر وی **تسالوس** و شاه **دمتریوس** [Demetrios] دیده می‌شود. نامه‌های درازی درمیان بقراط و**دموکریتوس** دربارهٔ جنون دموکریتوس رد وبدل شده است.

این نکته قابل توجه است که دانشمندان قدیم چنان خواسته‌اند که عظمت مردان بزرگ‌را بانامه‌هایی «صحیح ومورد اعتماد » تأیید کنند؛ چون نمی‌توانستند مانند ناشران امروز چنین نامه‌ها را بسهولت جمع‌آوری ومنتشر سازند، بخود روا می‌داشتند که مکاتیب مورد احتیاج‌را «جعل» کنند. ازاین گذشته باید گفت که نامه جعل کردن بیشتر از جعل نطق وخطابه قابل اغماض است، و چنانکه می‌دانیم این انتساب گفته‌هایی بدیگران عادتی بوده است که مورخان قدیم و من‌جمله مرد راستگویی‌چون **توکودیدس** بآن عمل می کرده‌اند .

ترجمهٔ لاتنی بعضی‌ازاین‌نامه‌ها درسالهای۱٤۸۷ و۱٤۹۲ **دیوگنس** سینوپی معروف به « سگ، کلب» (۳۲۵ـ٤۰۰) چاپ و منتشر شد (Klebs,337) ، و با آن ترجمهٔ‌نامه‌های مؤسس فرقهٔ کلبیون نیزهمراه بود.

خواننده که باحوصلهٔ فراوانی این بحث مفصل در مهمترین آثار بقراط را ازنظر گذرانید ، باین مطلب متوجه شده است که محتویات آثار بقراطی بسیار زیاد و پرطول وتفصیل ومتفرع است . قسمت اساسی آنها در قرن پنجم نوشته شده ، وبعضی از آنها یك‌قرن یا مدتی بیش از آن پس‌از آن قرن پنجم تألیف وباین ترتیب بزرگترین روایت در تاریخ نوع بشرتشکیل شده است .

روایت قرون وسطایی بقراط

بزرگی هرمرد را میتوان از سایه‌یی که در طول قرون دربرابر خود می افکند اندازه گرفت . برای پی بردن بعظمت بقراط لازم‌است بتأثیری که وی‌درنسلهای پس‌ازخود داشته توجه شود . سعی ما برآن است که جریان حوادث را بترتیب تاریخی آنها از نظر خواننده بگذرانیم، وبا این ترتیب **«بقراط»** درنیمهٔ دوم قرن پنجم ظاهرمی‌شود، و زمان ظهور او خود آغاز داستان درازی است . اگر چنین داستانی نوشته شود حق آن‌است‌که نام و عنوان آن چنین باشد : «زندگانی بقراط از قرن پنجم پیش‌از میلاد تا امروز» ، و براستی اگر چنین داستانی تمام و کمال نوشته شود یك جلد کتاب بزرگ خواهد ساخت . مردان بزرگ درحقیقت جاودانی وفنا ناپذیرند وممکن است پس‌از مرگ بیش ازحیات خود زنده باشند[۱۰۰] .

چون آثار بقراط یك‌کتاب مفردی همچون کتابهای **هرودوت** و **توکودیدس** یاهمچون ایلیاد و اودیسه

---

[۱۰۰] . مقدمه، جلد ۲ ، ص۱۰ .

نیست، بهمین جهت بحث در روایات مربوط بآثار بقراط بسیار پرطول وتفصیل خواهد بود. آثار بقراط چندین کتاب است که خواه اصیل باشد یا نباشد، قانون وشریعتی آنهارا بیکدیگر متصل نساخته است تابصورت تورات وانجیل درآید، وبهمین جهت باید بروایات مربوط بیك موضوع یا یك دسته موضوع جدا جدا توجه شود. بعضی مطالب را کتابفروشان و نسخه‌نویسان و ناشران قدیم یا آیین تدریس مدارس طب مجاور یکدیگر قرار داده است. مثلا کتابهای «کلمات قصار» و «تقدمة المعرفة» و «پرهیز در بیماریهای حاد» را غالباً مجاور یکدیگر قرار می داده اند و در مدرسهٔ پزشکی مون پلیه [Montpellier] در سالهای ۱۳۰۹ و ۱۳٤۰ چنین بوده است[۱۰۱].

برای‌آنکه مطلب بهترروشن شود، روایات مربوط بیك کتاب مثلا «کلمات قصار» را که باپیشرفت زمان پیدا شده از نظر خواننده می گذرانیم:

جالینوس بر۱۷ کتاب از آثار بقراط شرح وتفسیر نوشته است[۱۰۲]، که کتاب کلمات قصار یکی ازآنها است؛ در مورد این کتاب مثل بسیاری جاهای دیگر، روایت جالینوس باروایت بقراطی درهم آمیخته وآن‌را تفویت کرده است. روایت قرون وسطایی مربوط بجالینوس‌را خوشبختانه خوب میشناسیم، واین از جهت کتابی است که یکی از بزرگترین فقهای لغت قرون وسطی یعنی **حنین بن اسحاق العبادی** (IX–2) نوشته است: نام این‌شخص بلاتینی **یوآنیتوس** [Joannitus] است که در ابتدا در جندیشاپور وپس از آن در بغداد شهرت یافته و درسال ۸۷۷ از دنیا رفته است. حنین نسطوری وطبیب ومترجم از یونانی بسریانی وعربی بود؛ علاوه برآنکه خود کتابهایی از **بقراط** و**افلاطون** و**ارسطو** و**دیوسکوریدس** و**بطلمیوس** و**جالینوس** ترجمه کرده، ریاست وپیشوایی مکتبی از مترجمان‌را داشته است. کتاب حنین که پیش‌ازاین بآن اشاره کردیم تحقیقی درترجمهٔ عربی وسریانی **جالینوس** است که درآن‌ارزش دوترجمه را بایکدیگر مقایسه می کند وحتی ازانتقاد سخت اثرخودنیز باز نمی‌ایستد[۱۰۳].

در بارهٔ «کلمات قصار» وی چنین می گوید:

«تفسیر لکتاب الفصول. این کتاب بهفت بخش منقسم گردیده[۱۰۴]. **ایوب** آنرابصورت نامرغوبی (بسریانی) ترجمه کرد. **جبریل بن بختیشوع** کوشید تاآن ترجمه را اصلاح کند ولی آن‌را بدتر کرد. بهمین جهت من آن را با اصل یونانی مقابله وتصحیح کردم تابصورت ترجمهٔ جدیدی درآمد، وبرآن اصل کلمات بقراط را افزودم **احمدبن محمد المدبر** ازمن‌خواسته بود تاآن‌را برای وی ترجمه کنم، ومن قسمتی‌را بعربی ترجمه کردم. وی‌پس ازآن بمن گفت تاقسمتی‌را که ترجمه کرده‌ام بروی نخوانم بترجمهٔ قسمت دیگر نپردازم، و چون او مشغولیت فراوان داشت دنبالهٔ ترجمهٔ من بریده شد. باوجود این‌چون **محمدبن موسی** ترجمه را دید از من‌خواهش کرد که کارم را دنبال کنم و چنین بود که من توانستم تمام را ترجمه کنم[۱۰۵].»

---

[۱۰۱]. مقدمه، جلد۳، ص۲٤۷ـ۲٤۸.

[۱۰۲]. اگراین ۱۷ اثر یك قانون را تشکیل ندهد، گروه معینی‌را می‌سازد که هرموضوع آن ممکن است از لحاظی جلب توجه کسانی راکه در بارهٔ جالینوس مطالعه می‌کنند بنماید. این کتابها عبارتند از: *De officina medici, Prognosticum, De diaeta in acutis, Prorrhetic, Epidemiorum libri, De fracturis, De articulis, De natura hominis, De humoribus, De alimento, Aphorismi, De salubri victus ratione* (همهٔ اینها درآثار جالینوس که بوسیلهٔ Kühn چاپ شده وجود دارد، و بجز آخری همه در فهرست حنین موجوداست)، *De capitus vulneribus, De aëre aquis locis, Iusiurandum, De ulceribus, De natura pueri*.

[۱۰۳]. این کتاب بعربی و آلمانی توسط Bergsträsser (۱۸۸[illegible]ـ۱۹[illegible]) بنام *Hunain ibn Ishaq über die syrischen und arabischen Galen-Uebersetzungen* (لایپزیگ، ۱۹۲٥) انتشار یافته و خلاصهٔ آن را مکس میرهوف (۱۸۷٤ـ۱۹٤٥) در شمارهٔ ۸، ص٦۸٥ـ۷۲٤ (سال۱۹۲٦) ایزیس منتشر ساخته.

[۱۰٤]. کلمهٔ عربی «مقاله» برای ترجمهٔ کلمهٔ یونانی «*tmema*» (قسمت) بکار رفته، ودرترجمهٔ لاتینی کلمهٔ «*liber*» (=کتاب) استعمال شده.

[۱۰٥]. ازمتن‌عربی برگشترسر [Bergsträsser] (فهرست حنین شمارهٔ ۸۸) ترجمه شده. ایوب الرهاوی الابرش (IX–1) مترجم ازیونانی بسریانی بوده است: جبریل بن بختیشوع (IX–1) مترجم دیگری از یونانی بسریانی است: احمدبن محمد المدبر مرد اداری بزرگ و ازحامیان علم بوده است: شمارهٔ ۸، ص۷۱٥ (سال۱۹۲٦) ازمجلهٔ ایزیس دیده شود. محمدبن‌موسی یکی از بنی‌موسی یعنی سه‌پسرموسی‌بن‌شاکر (IX–1) است که‌ترجمه‌های بعربی در تحت نظر ایشان انجام می‌گرفته: محمد تا ۸۷۲/۳ زنده بوده است.

حنین بترجمهٔ **سرجیوس** رأس عینی [Sergios of resaina] (VI – 1) اشاره‌یی نمی‌کند ، در صورتی که این شخص یکی ازقدیمترین وبزرگترین مترجمان از یونانی بسریانی بوده است . سرجیوس در اسکندریه درس خوانده بود وبسال ۵۳۶ در قسطنطنیه از دنیا رفت ؛ وی مانند حنین نسطوری نبود بلکه ازکسانی بودکه بطبیعت واحد حضرت عیسی عقیده دارند [Monophysite][۱۰۶] . ممکن است که وی کلمات قصار بقراط (ونه تفسیر جالینوس‌را برآن) ترجمه کرده باشد، ولی این‌مطلب مشکوك است[۱۰۷].

این مطلب باعث تعجب است که در مدت یك قرن و نیم پس از مرگ حنین ، یعنی از ۸۷۷ تا ۱۰۲۵ اثری از توجه بکلمات قصار دیده نمی شود. در اواسط قرن یازدهم لااقل دوشرح براین کتاب نوشته شد ، یکی بوسیلهٔ **علی بن رضوان**مصری (XI-1) ودیگری بوسیلهٔ **عبدالرحمن‌بن علی‌بن ابی‌صادق ایرانی**[۱۰۸] ، که هردو درحدود سال ۱۰۶۷ از دنیا رفتند .

یك قرن بعد **یوسف‌بن حسدای** اندلسی [Ibn Hasdai] (XII–1) شرح عربی دیگری بر این کتاب نوشت بنام «شرح‌الفصول» . پس‌از این ، ترجمه وشرح ازحیث تعداد زیاد می‌شود، بطوری که بهتر است نیم‌قرن بنیم قرن آنهارا مورد مطالعه وتحقیق قرار دهیم .

نیمهٔ دوم قرن دوازدهم . یکی از شخصیتهای مهم این عصر مرد اسپانیولی دیگری‌است موسوم به**موسی‌بن میمون** یهودی (XII–2) . مهمترین و مشهور ترین اثر طبی وی مجموعهٔ دیگری از کلمات قصار است که معمولا بنام «فصول موسی» نامیده می‌شود وتقریباً از **جالینوس** اقتباس شده است[۱۰۹]. شرح وی برکلمات قصار بقراط کتاب دیگری است که کمتر آن را می‌شناسند . گر چه «فصول‌موسی» از جالینوس اقتباس شده، محتمل است که در خلال آن کتاب بصورت مستقیم یاغیرمستقیم قسمتهایی از کتاب‌کلمات بقراط نیز وجود داشته باشد.

ابن‌حسدای و ابن‌میمون هر دو قسمت عمدهٔ زندگی خود را در مصر گذرانیدند . اسپانیولی سوم ، یا بعبارت صحیح‌تر مردی کاتالیونیایی [Catalan] بنام **یوسف بن مئیربن زبرة** [J . ben Meïr ibn Zabara] (XII–2) که درنربون [Narbonne] تحصیل کرده وبیشتر عمرخودرا درزادگاه خویش بارسلونا [Barcelona] گذرانیده ، ممکن است مؤلف تقلید مسخره آمیزی از کتاب «کلمات» بزبان عبری باشد بنام «مومری هاروفیم» [*Memori ha-rofe'im*] .

دراین میان **بورگوندیو** ازاهالی پیزا [Burgundio of pisa] (XII–2) مستقیماً «کلمات‌قصار»را ازیونانی بلاتینی‌ترجمه کرد وعالم تشریح **موروس** سالرنویی [Maurus of salerno] (XII–2) تفسیری بلاتینی‌برآن نوشت .

---

[۱۰۶]. نظرمذهب اورتودوکس‌درشناسائی‌حضرت مسیح‌آنست که درمسیح دوطبیعت (بشری والهی) ویك شخص وجودداشته: نسطوریان مدعی بودندکه دوطبیعت و دوشخص‌مسیح‌را تشکیل می‌دهد ، وشورای دینی شهرافسوس درسال ۴۳۱ آنان‌رامحکوم کرد . در طرف‌مقابل قائلان‌یك‌طبیعت [Monophysites] قرار دارندکه برای مسیح یك‌شخص ویك‌طبیعت بیشتر نمی‌شناختند ، و شورای خلکدون درسال ۴۵۱ آنان را محکوم کرد . انتقال علم یونانی بـاسلام بیشتر بدست نسطوریان و اصحاب وحدت طبیعت صورت‌گرفته است . آنان‌که درآسیا بسر می‌بردند زبان سریانی را بکار می‌بردند ولی با دوشکل‌مختلف خط‌می‌نوشتند : مقدمهٔ نگارنده ، ج ۲ . ص۵۰۱ . باین ترتیب بایدگفت‌که دو روایت یونانی- سریانی- عربی وجود داردکه نسخه بدل یامکمل یکدیگرند . بیش‌از این وارد جزئیات نمی‌توان شد ، و این کاری است‌که درمقدمهٔ من صورت‌گرفته است .

[۱۰۷]. رجوع‌کنید بکتاب *Une version syriaque des Aphorismes d'Hippocrates* تألیف H.Pognon (۲ جلد ، لایپزیك ، ۱۹۰۲) که بسریانی و فرانسه چاپ شده . بنظر پوگنون متن یونانی‌را سرجیوس نوشته وشاید زمان نوشتن آن پیش‌از وی‌هم بوده باشد (جلد۱ ، صXXX) ، ولی برای این مطلب دلیلی نیاورده است .

[۱۰۸]. درمقدمه از وی سخن نگفته ام . نسخه‌یی از شرح عبدالرحمن در کتابخانهٔ اسکوریـال موجود است . بفهرست H.P.J.Renaud(پاریس،۱۹۴۱)شماره۸۷۷ [Isis 34, 34.35(1942-43)] مراجعه شود .

[۱۰۹]. بآن اندازه که نویسندگان لاتینی مانند Jean de Tournemire (XIV–2) آن را «گل جالینوسی» [*Flores Galieni*] نامیده‌اند . برای اطلاع برچاپهای عربی و عبری ولاتینی«فصول‌موسی» بمقدمهٔ نگارنده ، جلد۲،ص۳۷۷، شمارهٔ ۸ ، وهمچنین شمارهٔ۸ . ص۱۰۹ (سال۱۹۲۸)اوزیریس مراجعه‌شود . مجموعهٔ میمونی بزرگترومختصر بوده ودربرابر ۴۱۲ کلمهٔ بقراطی ۱۵۰۰ کلمه را شامل بوده است .

چون موروس بیست سال پس از بورگوندیو مرده (سالهای ١٢١٤ و ١١٩٣) محتمل است که موروس بجای ترجمه های سابق که از عربی بلاتینی صورت گرفته بود ، ترجمهٔ بورگوندیو را مأخذ شرح و تفسیر خویش قرار داده باشد ، ولی این ازروی متن وی بدون تحقیقاتی بیشتر ازآنچه من کرده‌ام روشن نخواهدشد[١١٠].

نیمهٔ اول قرن سیزدهم . یادداشتهای من دربارهٔ نیمهٔ‌اول این‌قرن تنها مشتمل برترجمه‌های عربی است که دردمشق نوشته شده یا لااقل ازپزشکانی است که دراین شهرشهرت واعتبار پیداکرده‌اند .

سه شرح‌بر **«کلمات»** نوشته شده که نویسندگان دوتای از آنها دوپزشك مسلمان **ابن‌الدخوار** [Ibn al-Dakhwar] [١١١] متوفی دردمشق بسال ١٢٣٠ **وابن‌اللبودی** حلبی [Ibn al-Lubudi] (XIII-1) متوفی در سال ١٢٦٧ بوده ، ونویسندهٔ شرح سوم طبیبی‌سامرایی فلسطینی‌است بنام **صدقةبن منجع** [Sadaga ben Munaja'] الدمشقی (XIII-1) ؛ نام شرح صدقه **«شرح فصول‌بقراط»** است .

نیمهٔ دوم قرن سیزدهم . درنیمهٔ دوم این قرن **«کلمات بقراط»** توجه چند پزشك باختر هند را جلب کرده و در حوزه‌های لاتینی وعبری‌وعربی مورد بحث قرار گرفته است.

تفسیر های عربی را دو پزشك خاوری نوشته‌اند ، یکی مسیحی بنام **ابوالفرج** ملقب به **بارهبراوس** [Barhebraeus] (XIII-2) [١١٢] ، ودیگری مسلمان بنام **ابن‌النفیس** (XIII-2) .

دو شرح لاتینی از این زمان بدست‌ما رسیده که یکی از آنها را **پطر** اسپانیایی لیسبونی [Peter of Spain of Lisbon] (XIII-2) نوشته است وهمین شخص است که بعنوان **پاپ جون** بیست ویکم [John XXI] در سال ١٢٧٧مرد ، ومؤلف دیگری شخصی بنام **تادئوالدروتی**فلورانسی [Taddeo Alderotti of Florence] (XIII-2) است که تا سال ١٣٠٣ زنده بود .

لااقل پنج تفسیر عبری بر کتاب **«کلمات»** دراین عصرنوشته شد[١١٣]. جالب‌ترین‌آنها شرحی است که در تاراسکون [Tarascon]بسال١٢٦٧ بدست **شمطوب‌بن اسحاق** تورتوزایی [Shem-tob ben Isaac of Tortosa] (XIII-2) اتمام‌پذیرفت. متن‌عبری شمطوب‌مشتمل‌است برتفسیری از**پالادیوس**طبیب‌سوفسطایی[Palladios the Iatrosophist] (V-1) که اصل یونانی آن بدست نیست . **موسی‌بن تبون** [Moses ibn Tibbon] از اهالی مارسی (XIII-2) که یکی‌از مترجمان بزرگ قرون وسطی‌است شرح موسی‌بن میمون‌را ازعربی بعبری ترجمه‌کرد (بسال١٢٥٧ یا١٢٦٧). **ناتان همعاتی** [Nathan ha-me'ati] (XIII - 2) که در سالهای ١٢٨٣ - ١٢٧٩ در رم شهرتی یافته بود نیز کلمات‌را بضمیمهٔ تفسیر جالینوس برآن از عربی بعبری ترجمه‌کرد .

نیمهٔ اول قرن چهاردهم . آخرین ترجمهٔ عربی که من بر آن آگاهم از این دوره است ، و اطلاع ما بر آن مدیون دوپزشك ترك است، یکی بنام **عبدالله‌بن عبد العزیز** سیواسی (XIV-1) ودیگری بنام **احمدبن محمد** الکیلانی (XIV-1) . تفسیرعبدالله که تاریخ‌آغاز این‌قرن‌را دارد موسوم‌است به **«عمدة الفحول‌فی شرح الفصول»**. شرح‌احمد دیرتر نوشته‌شده چه‌آن شرح را بشخصی بنام **جانی‌بک محمود**خان قبیله‌یی ازقپچاق غربی (١٣٥٧-١٣٤٠) هدیه کرده است.

---

[١١٠] . کتاب موروس بنام Glosule amphorismorum secundum magistrum Maurum بوسیلهٔ Salvator de Renzi در مجموعهٔ *Collectio salernitana* (ناپل،١٨٥٦) جلد٤ ، ص ٥٥٧-٥١٣ انتشار یافت .

[١١١] . مقدمه، جلد٢ ، ص١٠٩٩ ، پاورقی .

[١١٢] . احتمال‌می‌رودکه این‌شرح‌راکه منسوب به‌بارهبراوس است مسیحی دیگری بنام ابوالفرج که‌گمنام‌تر بوده نوشته‌باشد، و آن ابوالفرج یعقوب بن القف کرکی [XIII-2] است . در فهرست اسکوریال ، رنود [Renaud] نسخهٔ خطی شمارهٔ ٨٧٨ را برسبیل امتحان به ابن‌القف نسبت داده است . این مطلب‌نیز امکان داردکه هردو ابوالفرج جداگانه شرحهایی‌نوشته‌باشند .

[١١٣] . مقدمه ، جلد٢، ص ٨٤٦ .

بواسطهٔ وجود مدارس طب و بالخاصه مدرسهٔ طب مون پلیه در آراگون [Aragon] لازم بود که هر چه بیشتر ترجمه های لاتینی «کلمات» منتشر شود ، چه این کتاب یکی از موادی بود که بایستی دانشجویان طب بخوانند [۱۱۴] . از این دوره تفسیری لاتینی از **بارتولومیوی** بروگسی [Bartholomew of Bruges] (XIV–1) که‌درجهٔ دکتری طب خود را پیش از ۱۳۱۵ از مون پلیه دریافت کرده بود بدست است ؛ تفسیر دیگر لاتینی از **برانژهٔ** تمبایی [Berenger of Thumba] (XIV—1) است که درسال ۱۳۳۲ در مون پلیه بوده و (شاید) تفسیری بوسیلهٔ **ژرالد دوسولو** [Gerald de Solo] (XIV—1) که در آن مدرسه استاد بوده و بسال ۱۳۶۰ مرده نیز فراهم شده باشد .

مدرسهٔ طب بولونیا [Bologna] تقریباً باندازهٔ رقیب خود مدرسهٔ طب مون‌پلیه اهمیت داشته و دو تن ازاستادان این مدرسه **نیکولوبرتوچیو** [Niccolo Bertuccio] (XIV–1) **والبرتودوزانکاری**[Alberto de' Zancari] (XIV–1) دوتفسیرلاتینی‌بر«کلمات» نوشته‌اند . شرح البرتو درواقع تألیف جدیدی بشمارمی‌رود چه در آن برای اولین بار «کلمات» باترتیبی‌منطقی تنظیم شده‌است : *Anforismi Ypocratis per ordinem collecti* .

نیمهٔ دوم قرن چهاردهم . چنان بنظر می رسد که فعالیت مفسران عبری مانند رقبای عرب ایشان رو بنقصان و از بین رفتن است . تنها از یك مفسر یهودی می‌توان ذکر کرد که نام وی **ابراهام کبرة** [Abraham cabret] (XIV-2) ازاهالی کاتالونیا است .

برای برانگیختن حس کنجکاوی خوانندگان باید دراینجا از خلاصه‌یی از ارغنون ارسطویی بنام «منحة یهودا» [*Minhat Judah*] نام ببریم که آنرا فیلسوف و ریاضی‌دان یهودی یونان موسوم به **یوسف بن موسی هکیلتی** [ha-kilti] (XIV–2) باسلوب «کلمات قصار» نوشته، وبشکل دانسته یا نادانسته تقلیدی از کتاب «کلمات» بقراط محسوب می‌شود. ابن‌یوسف دراواخر قرن چهاردهم یا اوایل پانزدهم شهرت داشته است.

مارتن دوسن ژی [Martin de Saint–Gilles] (XIV-2) که بسال ۱۳۶۲ در اوینیون [Avignon] معروف بود، «کلمات» بقراطی را بضمیمهٔ تفسیرجالینوس برآن بفرانسه ترجمه کرده است[۱۱۵]. باین ترتیب روایت دیگری وارد میدان می‌شود وچنان بنظر می‌رسد که ما باید تمام ترجمه های اروپایی «کلمات» را که بزبانهای مختلف شده مورد مطالعه قرار دهیم ، ولی چنین اقدامی مارا از منظور اصلی خود بسیار دور خواهد کرد . هیچ یك از این روایات کتاب «کلمات» که بزبانهای محلی صورت گرفته بکار مورخ علم نمی خورد ، گو اینکه ممکن است برای مورخان خصوصی محلی بی‌نهایت اهمیت داشته‌باشد: مثلا سرگذشت ترجمهٔ لهستانی برای کسانی که درعلم و ادب لهستانی تحقیق و تتبع می کنند بسیار جالب توجه است[۱۱۶].

مردم تربیت شدهٔ اروپای باختری نیازمند بترجمه‌های بزبان محلی‌نبودند و این کار رادون شأن خود می‌شمردند و ازمتن لاتینی استفاده می کردند و این‌کار مدت چندین قرن دوام داشت .

مارسیگلیو [Marsiglio] ازاهالی‌سانکتاسوفیا [Sancta Sophia] (XIV–2) استاددر پادوا [Padua] کتابی‌بنام «سئوالاتی‌دربارهٔ‌کلمات‌قصار» [*Quaestiones in aphorismos*] نوشت که درسال ۱٤۸۵ درپادوا وپس از آن نیز چندین بار بچاپ رسیده است . مارسیگلیو بسال ۱٤۰۵ از دنیا رفت.

باین ترتیب بقرن پانزدهم می‌رسیم که من‌دربارهٔ‌آن مطالعات‌کافی ندارم . باوجود این از دو مفسر اوایل این‌قرن بایدنام‌برد، یکی‌بنام**ژیاکومو دلاتوره** [Giacomo della Torre] ودیگری‌بنام **اوگوبنزی**[Ugo Benzi][۱۱۷].

---

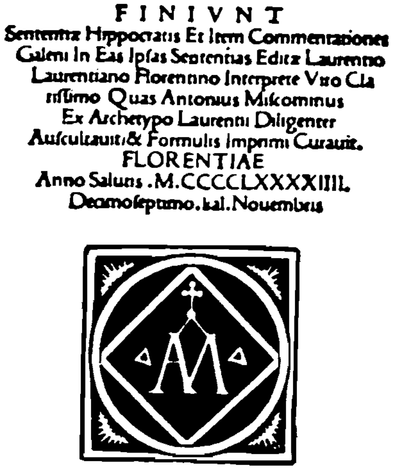
[۱۱۴]. مقدمه ، جلد۳ ، ص۲٤۸ .

[۱۱۵]. Germaine Lafeuille مشغول تحقیق دربارهٔ ترجمهٔ فرانسه است که نتیجهٔ آن درسالهای ٥٤–۱۹۵۳ انتشار خواهد یافت .

[۱۱۶]. Klebs ، 546.3–6.

[۱۱۷]. مقدمه ، جلد۳ ، ص۱۱۹۵ .

این هردوازفرزندان قرن چهاردهم بشمارمی‌روند وتفسیرهای ایشان جالب‌توجه بوده، زیرامکرر بچاپ رسیده است.



FINIVNT
Sententiæ Hippocratis Et Item Commentationes
Galeni In Eas Ipsas Sententias Editæ Laurentio
Laurentiano Florentino Interprete Viro Cla
rissimo Quas Antonius Mikomnus
Ex Archetypo Laurentii Diligenter
Auſcultauit:& Formulis Imprimi Curauit.
FLORENTIAE
Anno Salutis .M.CCCCLXXXXIIII.
Decimoseptimo.kal.Nouembris

شکل۷۴. نخستین‌چاپ‌مستقل‌ترجمهٔ‌لاتینی«کلمات‌قصار» بقراط که باتفسیر جالینوس همراه است. ناشر این کتاب **لورنتیوس** Laurentius فلورانسی است و بسال ۱۴۹۴ بوسیلهٔ Antonio Miscomini در فلورانس چاپ شده. این جلد ۹۸ برگ دارد و صفحهٔ پشت جلد و عنوان ندارد. تصویری که در اینجا چاپ شده خاتمهٔ کتاب است [Osiris 5,100 (1998)]. (باتشکر از موزهٔ بریتانیا).

شرح **ژیاکومودلاتور** معروف **بژاکوپودوفورلی** ['Jacopo de' Forli] (۱۳۵۰ ـ ۱۴۱۳) نخستین بار بسال ۱۴۷۳، در ونیز چاپ‌شد و شش چاپ قدیمی از آن موجود است[۱۱۸]. شرح **اوگوبنزی** از اهالی سینا [Siena] (۱۳۷۰ ـ ۱۴۳۹) نخستین بار بسال ۱۴۹۳ در فرارا [Ferrara] بچاپ رسید وبیش از قرن شانزدهم یك چاپ از آن بیشتر منتشر نشد[۱۱۹].

علاوه برتفاسیر **مارسیگلیو**، **ژیاکومو** و **اوگوبنزی** متن‌لاتینی«کلمات‌قصار» لا اقل هشت بار پیش از قرن شانزدهم‌بچاپ‌رسیده، شش‌بارب‌صورت *Articella* ازسال۱۴۷۶ تا سال ۱۵۰۰ و دو بار دیگر در چاپهای دیگر در سالهای ۱۴۹۴ و ۱۴۹۶. (شکل۷۴) [۱۲۰].

چاپهای بعد که بزبانهای مختلف صورت گرفته بسیار است. فهرست طولانی وناتمام‌این چاپهارا میتوان‌درلیتره[۱۲۱] ودرفهرست‌های موزهٔ بریتانیا وکتابخانهٔ ملی پاریس دید.

گزارش ما دربارهٔ «کلمات‌قصار» ازچند جهت ناقص است، چه‌ما فقط ازمفسرانی ازبقراط می‌توانیم سخن‌بگوییم که بدانیم بطور قطع یا «کلمات قصار» را ترجمه‌کرده یاشرحی برآن نوشته‌اند. ترجمه‌ها وشرحهایی که دراینجا از آنها ذکری رفت عنوان نمونه‌یی‌را بیشتر ندارد. علت‌مهمتر اشتباه ونقص آنست که مفسران غیر مستقیم ومخفی باحتمال قوی عددشان بیش‌از شارحان و مفسران مستقیم وآشکار بوده است. برای آنکه مطلب روشن‌تر شود باید بگوییم که بعضی از تفسیرها وتفسیر برتفسیرها بیش ازکتاب مستقل جنبهٔ اصالت وارزندگی دارند. این مسأله در همهٔ اعصار صحت دارد: روایت‌شخص X را نمیتوان‌ازروی کتابهایی که مختص به X است وحتی‌آنها که گزارشی‌از X نقل‌می‌کنند استخراج کرد. نه‌تنها دزدان ادبی بلکه افکارمردم میانه‌حال بطور عموم غالباً نگران‌آن هستند تامنابع خودرا مانندرودنیل ازنظرهامخفی بدارند؛ هرچه بیشتر بدزدند کمتر میل‌دارند که باین‌عمل خود اعتراف کنند.

---

[۱۱۸] Klebs، 478.

[۱۱۹] Klebs، 1002. ونیزرجوع شود بکتاب *Ugo Benzi* تألیف Dean Putnam Lockwood (چاپ دانشگاه شیکاگو، ۱۹۵۱) [*Isis 43,60-62 (1952)*].

[۱۲۰] Klebs، 520.1،2116.1-6.

[۱۲۱] لیتره، جلد ۴، ص۴۴۶-۴۵۷.

نسبت بروایات مربوط بهر یك از کتابهای دیگر بقراط و همچنین برای هر یك از کتابهای باستانی می‌توان مقاله‌یی مشابه با آنچه نوشتیم نوشت . البته درمیان آن آثار از لحاظ اندازهٔ رواج وعمومیت تفاوت فراوانی بوده است. «کلمات قصار» یکی از آن کتابها است که بی‌اندازه میان مردم شیوع داشته ، و کتابهای دیگر که کم یا فراموش‌شده طرف دیگر توجه عمومی‌را نشان می‌دهند . گرچه نام بازیگران بی‌اندازه اختلاف می‌پذیرد، ولی گرده و زمینهٔ داستان در همه جا یکی است . این روایت جنبهٔ بین‌المللی و بین‌نژادها وبین مذاهب داشت . مراحل مختلف آن ازلحاظ زبان ولغت شامل زبانهای یونانی وسریانی وعربی ولاتینی وعبری وزبانهای محلی می‌شود؛ و از لحاظ دینی باید گفت که مذاهب بت پرستی و اسلام و مسیحیت ودین یهودرا فرامی گیرد.

۱۵

آثار باستانی کوس

شخصیت بقراط چنان برتکامل طب یونان تسلط داشته وآن اندازه باجزیرهٔ کوس مربوط بوده، که ارزش آن‌دارد تا باین امر ازلحاظ باستان شناسی توجه شود.

جزیرهٔ کوس، باوجود کوچکی ، زادگاه پزشکان فراوان بوده وابن خود مایهٔ تعجب است. چنان بنظر می‌رسد که بقراط و برادران طبیب او بیش از آنکه در کوس بامر طبابت پرداخته باشند در سایر نقاط یونان باین کار اشتغال داشته اند . اگر هلاس [Hellas] را عبارت از جزایر دریای اژه واراضی اطراف‌آن بدانیم ـ یونان حقیقی در مغرب ، بالکان درشمال، ایونیا درمشرق ، کرت در جنوب ـ خواهیم دید که کوس بگوشهٔ شمالی آن نزدیکتر است ، وپزشکان بقراطی درشمال این منطقه یعنی درتسالی ومقدونیه وتراکه بکار طبابت می‌پرداخته‌اند. چون کسی فهرست بیمارانی را که درکتابهای بقراطی شرح‌حال آنان آمده جمع‌آوری کند، خواهد دید که همهٔ ایشان از همین ناحیهٔ شمالی که ذکرآن گذشت بوده‌اند وبندرت نام کوس دراین میان دیده می‌شود. درمجموعهٔ بقراطی دوبار ببیماران کوسی اشاره‌می‌شود، نخست درآنجا که از«خواهر مرد کوسی» نام‌می‌برد که ازبزرگ شدن کبد می‌نالیده‌است[2]، ودیگردرآنجا که از **دیدومرخوس** [Didymarchos] یاد می‌کند[3] . حالت دوم مربوط بیماری است که در کوس معاینه شده ، ولی اولی معلوم نیست که چنین باشد ، چون ممکن است آن زن خواهر مرد کوسی از کوس سفر کرده و بخارج آن رفته باشد . در کتاب دیگر بقراطی[4] دوبار شراب « دبش و سیاه» کوس را سفارش کرده است[5]، ولی شراب‌را بسهولت می‌توان حمل ونقل کرد واگر خوب بود درخارج آن جزیره‌هم ممکن بوده‌است که آن‌را بنوشند. بنابراین ما دربرابر یک‌معما قرارمی گیریم : پزشکان بقراطی بعنوان نمایندگان مکتب یاصنف کوس معرفی شده‌اند ، معذلك تاآنجا که می‌دانیم این‌پزشکان درنقاط دیگری‌طبابت کرده‌اند .

برای حل معما بهتر آنست که تاریخ کوس باختصار ازنظر گذرانده شود. پیش‌از این (صفحهٔ ۳۵٦) اشاره کردیم که این جزیره پاره یی محصولات مانند انگور و ابریشم فراوان داشته است ، ولی بهتر آنست باین نکته توجه شود که ترقی این جزیره در زمان بقراط وپس ازآن امری نبوده است که تازه اتفاق افتاده باشد. کوس‌درمیان جزایر آن دریای

---

[1]. درفهرست‌آخرکتاب‌کلمهٔ «کوس» دیده شود .

[2]. کتاب «بیماریهای وبایی II» ، XXIII .

[3]. کتاب «پیش‌بینی‌عواقب I» XXXIV .

[4]. کتاب «بیماریهای درونی» XXV و XXX .

[5]. شراب‌کوس معروف بوده است . استرابون XIV,2,19 چنین می‌گوید : «میوهٔ‌کوس خوب وفراوان است ، ولی‌مانند خیوس ولسبوس شراب‌آن معروف‌تر است ».

پر از عجایب جزیرهٔ تازه بدوران رسیده‌یی نبود. چون معادن سنگ زجاجی فراوان داشت، دردورهٔ سنگ یکی ازمراکز تجارتی بشمارمی‌رفت[6]. قسمت عمدهٔ این‌سنگها ازخودکوس استخراج می‌شد، ومقدارکمی ازنوع بهتر ازجزیرهٔ کوچکی بنام هوالی [Hyali] [7] بدست می‌آمدکه مابین کوس وشبه جزیرهٔ کنیدوس واقع‌بود. همین تجارت سنگ شیشه‌یی برای آن منطقه (کوس و کنیدوس) مزیت و تفوقی را ایجاد کرده بود ؛ از راه تجارت ثروت پیدا شد و این ثروت اسباب پیشرفت فرهنگ و علم و معرفت گردید . باید یقین داشت که مدتها پیش از هجوم دوریان درجزیرهٔ کوس پزشکانی بوده‌اند .

محتمل است که دوریان درحدود قرن نهم از جزیرهٔ کرت آمده و جانشین کاریائیان بومی شده باشند . ممکن است که پرستش **اسکلپیوس** از دوریان بیادگار مانده وآن‌قوم باین‌ترتیب برای فن درمان‌کردن آبرو وحیثیتی ایجاد کرده باشند. ازطرف دیگر کوس در چهار راه عبور ومرور ملل مختلف قرار گرفته بود و باین ترتیب تجارت آن جنبهٔ بین‌المللی داشت. بازرگانان کوس بایونان وکرت و کاریاو ایونیا یعنی باآسیا و اروپا دادوستد داشتند . ارتباط کوس با ایونیا باندازه‌یی زیاد بود که علی‌رغم تسلط دوریان این شهر یکی ازبلاد ایونی بشمار می‌رفت . بهرصورت باید گفت که فرهنگ عالی آن ایونی بود نه دوری ، وزبان ایونی درآن عنوان زبان ادب وتربیت‌را داشت.

آبادی این جزیره وارتباطات بین‌المللی که از آن برخوردار می‌شد ، بهترین شرایطی بود که هرنوع کوشش علمی درآن بتواند ثمربخش باشد . تنهاچیزی که لازم بود خمیر مایه یی بود که بایستی با وجود مردد نابغه یی فراهم شود، ویکی از خانواده‌های اسکلپیادی یعنی خانوادهٔ بقراط این فرصت را فراهم آورد . بنابراین مایهٔ تعجب نیست که مدرسه‌یی که بقراط اختراع یا احیا کرده همانگونه که می‌دانیم رونق گرفته وبا وجود بلاهای جنگ بترقی وپیشرفت خود ادامه داده باشد .

ایونی‌شدن این‌جزیره بطور قطع بانسلط ایرانیان وفتح این‌جزیره بدست ایشان تسهیل شد. درزمان **داریوش** (شاهنشاه ایران از ۵۲۱ تا ۴۸۵) کوس جزو یکی ازساتراپی‌های ایران بشمار می‌رفت، ومردم تربیت شده وفهمیدهٔ آن که برادران یونانی خودرا دوست داشتند واز اربابان ایرانی خود دلخوش نبودند ، طبیعةً گرد آموزگاران ایونی جمع شدند و زبان وآداب ایونی‌را که نمایندهٔ عالی‌ترین کمال مطلوب هلاس بود پذیرفتند. پس‌از جنگهای دریایی موکال در سال ۴۷۹ یوغ ایران را از گردن خود برداشتند ، و دیر یا زود ایونیان آنان را قانع کردند تا باتحادیهٔ آتن بر ضد ایران بپیوندند ، ونتیجهٔ آن این بود که در جنگ پلوپونوس همراه با آتنیان مشغول جنگ شدند . آنچه محقق است اینکه **تسالوس** پسر **بقراط** در لشکر کشی شوم سیسیل (۴۱۳ ـ ۴۱۵) شرکت داشته است . این مدت از زمان برای جزیرهٔ کوس مصیبت‌بار بود، چه زلزلهٔ سختی بآن آسیب فراوان رسانید[8] ، وکمی پس از آن‌مورد حملهٔ اسپارتیان قرار گرفت .

می‌توان چنین فرض کرد که جوانی مدرسهٔ بقراط درکوس مطابق بوده است بانیم قرنی که میان جنگ موکال و آغاز جنگ پلوپونوس فاصله می‌شده . بقراط در این زمان پرورش یافته و نبوغ خویش را آشکار ساخته ، ولی کار او و

. سنگ شیشه [obsidian] سنگ آتش فشانی سخت و برنده‌ای است‌که در افزارهای دورهٔ سنگ زیاد بکارمی‌رفته .

[7] هوالی ازکلمه *hyalos* بمعنی سنگ شیشه وبلورمشتق است ، واین جزیره نام خودرا ازمنبع ثروت خویش گرفته و اکنون ایستروس Istros نام دارد .

[8] زمین لرزهٔ سال ۴۱۲ـ۴۱۳ نخستین زلزله نبوده و چنانکه خواهیم دید آخرین هم نیست . شهرت بد این جزیره بزلزله با اساطیرقدیمی نیزتأییدمی‌شود . پولیبوتس[Polybotes] که یکی از غولان بود وبرضد خدایان می‌جنگیدبوسیلهٔپوسیدون [Poseidon] (نپتون) دردریا آن اندازه تعقیب شد تـا بجزیرهٔ کوس رسید . خدای دریاکه خشمناك شده بود قسمتی‌ازجزیره را شکست و آنرا روی پولوبوتس انداخت وزیرآن مدفونش ساخت ! مخترعان این‌اسطوره بیجهت‌کوس‌راانتخاب‌نکرده‌اند : این انتخاب برای‌آن بوده است‌که این جزیره ازلحاظ زمین‌لرزه چنان بوده است‌که وضع ثابتی نداشته .

شاگردانش در جای دیگری ادامه پیدا کرده است . اغتشاشاتی[۹] که بوسیلهٔ جنگ حاصل شده بود برای تحقیقات علمی زمینه را مساعد نمی‌ساخت ، بنابراین مایهٔ تعجب نخواهد بود که بقراط و پزشکان دیگر کوس را ترك گفته و زندگانی دوره گردی را آغاز کرده باشند . وباین ترتیب معمای تدوین شدن آثار وآموزشهای بقراط در خارج کوس حل می‌شود. و نیز از اینجا معمای دیگری حل می شود ، و آن اینکه چرا بجای میراث اسکلپیادی جنبهٔ اثباتی [positivism] بقراط بر جای مانده است . هر اندازه هم که تأثیر اسکلپیوس قطعی و نافذ بوده پزشکان بقراطی از آن گریخته و از تحت‌نفوذ آن خارج‌شده‌اند ؛ بجای آنکه آداب ورسوم جادویی برایشان غلبه کند، طرف مخالف امر اتفاق افتاد، و معبد اسکلپیوس‌بالمآل ازشهرت بقراط برای مقاصد دینی خود استفاده کرد.

نمی‌توان گفت که پرستش اسکلپیوس ازچه وقت در کوس آغاز کرده ، ولی خرابه های کهن‌ترین معبد موجود در آن مربوط بقرن سوم یا اواخر قرن چهارم است . این خرابه ها در سال ۱۸۹۸ و سالهای پس‌از آن بوسیلهٔ بنگاه باستانشناسی آلمان مورد کاوش قرار گرفت ؛ پس‌از جنگ اول ، در آن زمان که مجمع الجزایر دودکانز [Dodecanese] بدست ایتالیائیان بود ، باستانشناسان ایتالیا کاوشهای دیگری در آن محل کردند (شکل۷۵) . محراب ومعبد درشهر بارودار کوس نبوده ، بلکه یك میل ونیم در مغرب‌آن بردامنهٔ تپه‌یی قرار داشته است و قسمتهای مختلف آن را برروی سه سطح که در زیر یکدیگر از تپه بیرون آورده ، ساخته بودند . در قسمت بالا هنوز می‌توان‌آثار معبد دوری‌اسکلپیوس را دید که در طرف کوتاه آن شش ستون و در طرف بلند آن یازده ستون وجود دارد . در سطح وسط معابد کوچکتر بوده است . قسمت پایین گردشگاهی است که اطراف آن‌غلام گردشی داشته، ودرهمین‌جا چاه متبرکی موجود بوده است . در نزدیکی این چاه معبدی است که توسط پزشکی بنام **استر تینیوس کسنوفون** [C.Stertinius Xenophon] از طرف اسکلپیوس به **نرو** [Nero] (امپراطور ، ٦٨ ـ ٥٤) هدیه شده است.

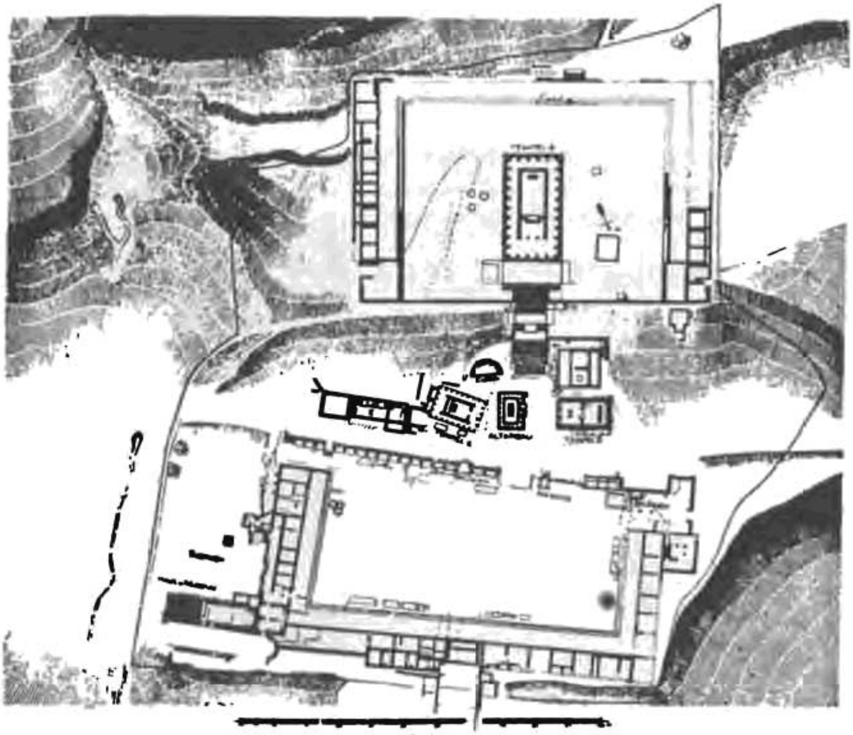
قدیم‌ترین جایی که ازاین‌معبد ذکری شده مربوط بزمان متأخری‌است، وآن کتاب «جغرافیای» **استرابون**[۱۱] (I-2 ق. م.) است . درآن کتاب چنین می‌خوانیم : «در حومهٔ کوس اسکلپیون وجود دارد که معبد مشهوری است ودر آن تقدیمی‌های نذری‌فراوان دیده می‌شود» . از کتیبه های بسیاری که در این معبد بوده چند تا محفوظ مانده است ؛ در این نوشته‌ها آداب تطهیر ودعوتهای بجشنهای دینی و فرمانهایی بافتخار پزشکان کوسی که بسیاری از آنان در خدمات بیرون این‌شهر بمراتبی‌رسیده‌اند ، ونظایراینها ، دیده میشود . «تقدیمی‌های نذری» که استرابون بآنها اشاره می کند ومحتمل است که شمارهٔ آنها بیش از نوشته‌های دیگر بوده است ، خود نمایندهٔ یك‌نوع بناها و آثاری است که در همهٔ ازمنه و امکنه درجاهای معتبر بفراوانی دیده می‌شود. مردمی که بیماری وناتوانی یامصیبت‌های دیگر بار غمی بر دوششان می‌گذاشته بخدا متوسل می‌شده ونذر می کرده‌اند ، و اگر درد شان خوب می شده یا از گرفتاری نجات می یافته اند ، سپاسگزاری خودرا بوسیلهٔ تقدیم نذری اظهار می‌داشته‌اند . این آثار وبناهای نذری ازلحاظ اندازه و ارزش و محتویات

---

[۹] این اغتشاشات درنتیجهٔآنکه ساکنان کوس متحدالجنس نبودند شدیدتر شده بود . همه یونان دوست بودند ولی از راههای مختلف ، ونیز باید دانست که هنوز محبت دوریان‌از دلها بیرون نرفته بود و بعضی مردم طرفدار اسپارت بودند . این حقیقت با جنگهایی اجتماعی تأیید می‌شودکه در۳۵۷برضد تحت‌الحمایگی‌های آتن‌آغاز شد . کوس با موسولوس پادشاه کاریا (۳۷۷-۳۵۳) که هم با آتن و هم با ایران ضد بود متحد شد ومتفقاً در۳۵۵ پیمان صلحی با آتن منعقد ساختند . کوس تا ۳٤٦ درتحت قدرت کاریانیان قرار داشت ، و کمی‌پس‌ازآن درتحت استیلای اسکندرکبیر درآمد . پس‌از اسکندرعلاقهٔمردم کوس میان مقدونیه وسوریه و مصرحالت نوسانی داشت . این جزیره درزمان بطالسه افتخارات فراوان بدست‌آورد . درقرن سوم با وجود دو شاعر بزرگ فیلتاس [Philetas] کوسی و شاگردش تئوکریتوس [Theocritos] سیراکوزی شهرتی بدست آورد . در زمان رومیان استقلال محدودی داشت وشهرآزادی در استان آسیا بشمار می‌رفت . کلودیوس‌امپراطور[Claudius] (٥٤-٤١) درتحت تلقین پزشك خویش کسنوفون‌کوسی‌مزایایی باین جزیره بخشید .

[۱۰] این کسنوفون همانست که درپاورقی شمارهٔ۹ باواشاره شد . وی رئیس پزشکان کلودیوس وآگریپینا [Agrippina] واز خاندانهای اسکلپیاد قدیمی‌کوس بود . نخستین‌کسنوفون کوسی شاگرد پرکساگوراس کوسی [Praxagoras | (IV-2 ق.م) بود: رجوع‌کنید بصفحهٔ ۱۲۸ از کتاب *L'isola di Cos* تألیف Morona . تصویر تقدیم نامهٔ کسنوفون دراین‌کتاب‌وجود دارد (صفحه تصویر شمارهٔ۸) .

[۱۱] جغرافیای‌استرابون ، XIV,2.19.

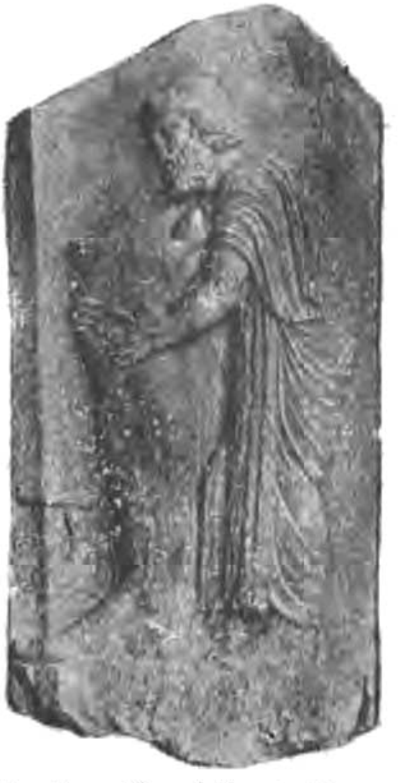


شکل ۷۵ . نقشهٔ اسکلپیون که در سال ۱۹۰٤ بدست باستانشناسان آلمانی رسم شده . سه سطح متوالی درشکل نمایانده شده، وبلندترین آنها همانست که دربالای شکل دیده می‌شود. باستانشناسان ایتالیایی بعدها سطح بنای چهارمی را در ضمن کاوش ها یافتند که محل آن در زیر قسمت تحتانی این شکل است [نقل از کتاب *Asclepieion* تألیف Schazmann (برلن ، ۱۹۳۲) صفحه تصویر ۳۷] .

با یکدیگر تفاوت فراوان دارد . ممکن بوده است تقدیمی مجسمه یی از اسکلپیوس باشد یا بشکل شعار او مار که نمایندهٔ لطف ومرحمت او است، یابشکل شخص بیمار یاقسمتی ازبدن او که شفا یافته است . درمیان‌تقدیمی‌های‌پزشکی باستانی مجسمه‌هایی‌است که زن‌آبستن یا کودکان نوزاد یاچشم ورحم ومثانه وسرطان پستان وشکم استسقایی وفتق‌امعاء را نمایش‌می‌دهد''.تصویریکی ازنذرهای‌طبی زیبارا که من‌آن رامی‌شناسم‌دراین کتاب می‌آورم (شکل۷٦). این نقش برجسته نمایندهٔ مرد پیری است که دردست خود ساق پای بزرگی‌را بارگهای مبتلای بدوالی نگاه داشته است . نذرهای تقدیم‌شده باندازه‌یی در همه‌جا فراوان است که می‌توان اقدام باین‌کار را یکی از صفات مشخصهٔ انسان دانست ؛ این نذر ها مخصوصاً در کلیساهای کاتولیك فراوان است ، و زوار لورد [Lourdes] بآسانی می توانند تصور کنند که مردم در زمان

''. تصویر بسیاری از آنها در کتاب *Geschichte der Medizin im Ueberblick* تألیف Meyer-Steineg و SuKdhoff (ینا ، ۱۹۲۱) وجود دارد ؛ ونیز رجوع کنید بکتاب *Greek votive offerings* تألیف H.Denham (٤٨٠ص مصور، کیمبریج، ۱۹۰۲) ، وهمچنین مقالهٔ Rouse در دایرةالمعارف‌دین‌واخلاق، جلد ۱۲ (۱۹۲۲) ، ص٦٤١ .

استرابون چگونه بمعبد اسکلپیون نظر می کرده‌اند . من ازآن جهت نذرکردن‌را از مشخصات نوع بشر دانستم که بطور قطع تقلید را دراین عمل راهی نیست؛ هم‌امروز یك بیمار باهمان خلوص عقیده یك‌جفت عصای زیربغل خودرا بزیارتگاه لورد هدیه می کند که بیمار روزگار قدیم آن را بمعبد کوس یا معبد اپیدوروس [Epidauros] (شکل ۷۷) هدیه می کرده است .



شکل ۷٦ . نذر معبد . مردی است که در برابر خود ساق پای بزرگی‌را با رگهای مبتلای بدوالی در دست دارد . اصل این نقش برجسته درموزهٔ ملی آتن نگاهداری می‌شود ، و این تصویر از روی نشریهٔ بنگاه باستانشناسی آلمان ، شمارهٔ ۱۸ (آتن ، ۱۸۹۳) تصویر ۱۱ کلیشه شده .

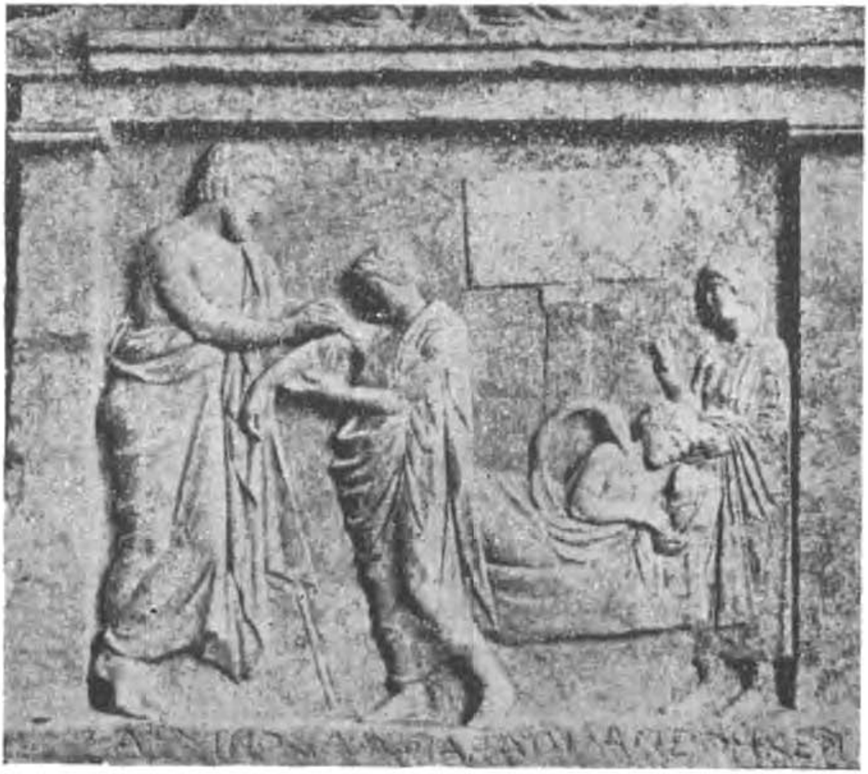
دربارهٔ روش معانجهٔ پزشکان بقراطی اطلاعات قطعی در دست است ؛ همان گونه که در فصل پیش دیدیم این روش ها بشکل عجیبی متکی برعقل واستدلال است . از طرف دیگر ، در مورد طرز معالجهٔ بیماران در اسکلپیون کوس جز یادگارهای نذری که چیز قابل ملاحظه یی نیست اطلاع دیگری نداریم ؛ با وجود این احتمال دارد که اسکلپیون تحت نظارت بوده وکاهنان این معبد بوسیلهٔ عملیات غیر دینی که در مجاورت ایشان صورت می گرفته و بواسطهٔ افکار بقراطی محدودیتی داشته‌اند ، و روش مداوای ایشان عقلی تر (یا کمتر غیر عقلی) از آنچه بوده است که در سایر معابد اسکلپیوس صورت می گرفته، وبیشتر بعقل سلیم توجه داشته وازسحر وجادو دوربوده‌اند، یا اگر بسحر وجادو می‌پرداخته چندان هیاهویی برای آن راه نمی انداخته‌اند[١١] . کسی نمی تواند این مطلب را تکرار کند که جوهر عملیات معبد

---

[١١]. من چنان فرض می‌کنم که اسکلپیون کوس در تحت حمایت ورهبری اسکلپیادهای‌کوسی بوده است . ولی شواهد متأخر قدیمی فرض مخالف را تأیید می‌کند : پزشکان تعلیمات ابتدائی خودرا ازمعبد بدست‌می‌آورده‌اند . استرابون (2–I ق.م) می‌گوید : «می‌گویند‌که غذاها و پرهیزهایی‌که بقراط می‌داده ازروی معالجاتی بوده است‌که بر الواح‌کوس ثبت شده بود » (جغرافیا ، XIV,2,19) . پلینی [Pliny] (I–2) درکتاب تاریخ طبیعی خود شرح مشابهی می‌آورد (XXIX,1(2),4) . بسیار محتمل است‌که این‌گفته‌ها دروغ باشد . ولی من‌بعید نمی‌دانم که تأثیرات‌متبادل‌نیکویی‌میان معبد وپزشکان وجود داشته‌باشد.

(اعتکاف ، استراحت ، اعتراف) عقلی وعالی بوده است ؛ غیر عقلانی بودن کارهای اپیدوروس وجاهای دیگر از آن جهت زیادتر بوده است که مردم آن نقاط زودباورتر وکاهنان آن معابد آزمندتر بوده‌اند.

آنچه می‌توان گفت اینست که لوحه‌هایی نذری که از کوس بدست آمده هیچ کدام با لوحه‌های اپیدوروس قابل مقایسه نیست. اینك سه‌تا از نوشته‌های اپیدوروسی‌را بنظر خوانندگان می‌رسانیم:



شکل۷۷ . نذری تقدیم شده به**امفیاروس** [Amphiaraos] صحنه‌یی‌را نشان می‌دهد که پزشك مشغول معالجه است (موزهٔملی آتن). [نقل از کتاب *Histoire générale des religions* تألیف M . Gorce و R.Mortier (پاریس ، ١٩٤٤) جلد ۲ ، تصویر ۱۳۷].

کلئو [Cleo] پنجسال بچه درشکم داشت ، پس ازآن که وی مدت پنجسال حامله بود برای‌استغاثه نزد خداآمد ودر اباتون [Abaton][۱۲] خوابید. بمحض آنکه معبدرا ترك گفت واز محوطهٔآن بیرون رفت، پسری زایید که بلافاصله بعداز ولادت خویش‌را درچشمه شست وبا مادرش براه‌افتاد. دربرابر این‌مرحمت آن‌زن برروی تقدیمی‌خود چنین‌نوشت: «بزرگی این لوح قابل ستایش نیست ، بلکه ستایش قدرت خداوندی را است که با آن کلئو مدت پنج سال بچه را در رحم‌خود نگاهداشت، تاآنکه‌درمعبد او(خدا) وی‌راتندرست کرد .

---

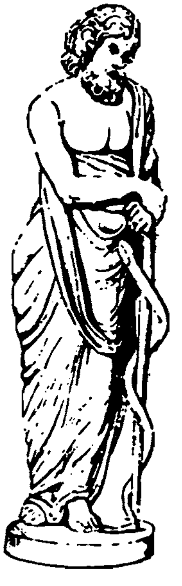
[۱۲] *Abaton* بمعنی لگدکوب نشده وغیرقابل‌هتك‌احترام یعنی مقدس ترین مکان است .

مردی از تورونه [Torone) با زالو . وی در خواب دید که خدا سینهٔ اورا باکارد شکافت وزالوهارا بیرون آورد وآنهارادردست او گذاشت وپس ازآن‌دوباره سینهٔ اورادوخت؛ سپیده دم وی زالو بدست رفت و حالش خوب شده بود . نامادریش وی‌را گول زده ودرشربتی زالو ریخته بوی نوشانیده بود واوبابن ترتیب زالوهارا بلعیده بود.

شست‌پای‌مردی بوسیلهٔ‌مارمعالجه‌شد. اوازز خم‌هولناکی درشست‌پا می‌نالید؛ هنگام‌روز خادمان‌معبد اورابیرون بردند وبرسکوبی قرار دادند . خواب اورا در ربود ، ودراین ضمن ماری از اباتون بیرون‌آمد وبازبان شست پای‌اوراخوب کرد، وپس‌ازآن دو باره باباتون بازگشت . وقتی که آن مرد از خواب بیدارشد ومعالجه شده‌بود، گفت که خواب دیدم که جوان خوش سیمایی دارویی بر روی زخم پای من گذاشته است[۱۵] .

از مارهایی که در معابد اسکلپیوس نگاهداری می شده پیش ازاین سه بار نام بردیم (مخصوصاً در صفحهٔ۳۵۴) . وجودمار واستعمال طبی آن دلیل براین است که این‌عبادت ازدوره‌های باستانی بیادگار مانده است. شعار وعلامت مشخصهٔ اسکلپیوس-خدا عصایی است وماری ، وغالباً این مار بدور عصا پیچیده است . محتاج آن نیست که در بارهٔ معنی و مفهوم این شعار خود را دچار زحمت کنیم ، چه پیشینیان در توضیحاتی که در این باره می‌دهند با یکدیگر توافق نظر ندارند ، وآنچه دانشمندان جدید می گویند چیزی جز مجموعه‌یی از حدس وتخمین نیست ؛ مرد سالخوردهٔ موقری با ریش انبوه چو بدست سنگین بدست داد وچنان بنظر می‌رسد که ماری دارد از این چوب بالا می‌رود ؛ اسکلپیوس همین مرد است و دیگر دراین‌باره نباید چیزی پرسیده شود (شکلهای ۷۸ و ۷۹)[۱۶].

اسکلپیون کوس تاروزگار هلنیستی ورومی شهرت خودرا حفظ کرده بود، ولی درقرن چهارم بدست بت شکنان مسیحی صدمهٔ فراوان دید وزلزلهٔ سال ۵۵۴ بکلی آن‌را ویران کرد .

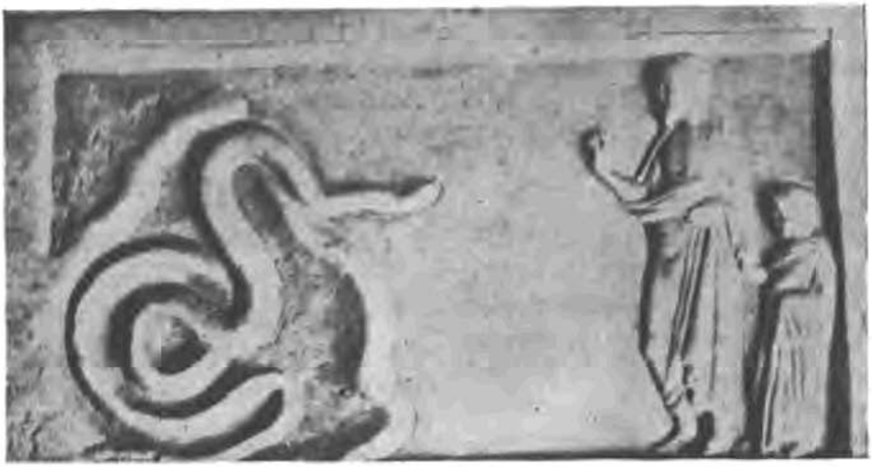


شکل ۷۸. اسکلپیوس با علامت مشخصهٔ اصلی‌خود عصایی که ماری بدور آن پیچیده است . مجسمهٔ مفرغی موزهٔ برلن . [نقل از کتاب *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie* تألیف W. H. Roscher (لایپزیک ، ۱۸۹۰ ـ ۱۸۸۴) جلد ۱ ، ص ۶۳۶] .

---

[۱۵]. این متن ازکتاب *Asclepius* تألیف Edelstein (جلد اول) ، § 423 سنگ نبشتهٔ شمارهٔ یك اپیدوروس ، نمره‌های ۱ ، ۱۳ ، ۱۷ برداشته شده . در آن سنگ نبشته بیست حالت شرح داده شده وبربالای آن نوشته است : «خدا وخوشبختی. معالجات آپولو [Apollo] و اسکلپیوس» .

[۱۶]. درآن هنگام‌که سازمان رستهٔ پزشکی‌امریکا داده شد بعنوان علامت اختصاصی آن عصایی‌که دوماربرآن پیچیده‌است انتخاب‌کردند . این یك‌اشتباهی است ، چه‌عصاودومارمخصوص اسکلپیوس خدای پزشکی نیست ، بلکه علامت ممیزه هرمس [Hermes] (عطارد) خداوند کار وارتباطات است .



شکل ۷۹ . ادای احترام نسبت بمار اسکلپیوس (موزهٔ برلن) . [از کتاب *Histoire générale des religions* تألیف Gorce و Mortier ، جلد ۲ ، ص ۱۳۵] .

بر دلایل باستان شناسی دو روایت محلی را باید افزود که اگر کلمه بکلمه هم آنرا نپذیریم ، لا اقل رمز حق‌شناسی وسپاسگزاری مردم کوس نسبت بیکی ازهمشهریان نامدار ایشان بشمارمی‌رود .

روایت اول مربوط است بدرخت چنار قدیمی که درمیدان بازار بزرگترین شهر این‌جزیره وجود دارد[۱۷]. چنان ادعا می‌شود که بقراط درزیر همین درخت بشاگردان خود درس می‌داده است. البته این درخت بسیار کهن است وشاخهای گستردهٔ آن برتمام سطح میدان سایه می‌افکند وآنرا با ستونهای مرمری که از اسکلپیون بیرون آورده‌اند سر پا نگاه داشته‌اند. ممکن است این درخت معاصر بابقراط باشد یا ازپاجوش درختی که درزمان او بوده سبزشده باشد ؛ که می‌داند چگونه بوده است؟ باید درختان کهنی‌رابخاطرآورد که درباغ جتسیمانی (عصارخانهٔ زیتون) [Gethsemane] است وآباء فرانسیسکن [Franciscan fathers] می گویند که این درختها همزمان با حضرت مسیح بوده است؛ درخت چنار کوس لااقل چهارقرن پیرتراز درختان زیتون بیت‌المقدس است.

در جنوب خاوری کوس جزیرهٔ کوچکی است بنام پالایونیسی [Palaionisi] ؛ می گویند که بقراط بعضی از کتابهای خودرا درگوشهٔ انزوای این‌جزیره برشتهٔ تحریر درآورده است[۱۸].

بطور خلاصه باید گفت که دو نقطهٔ مجاور کوس و کنیدوس گاهوارهٔ پزشکی علمی بوده‌اند . چون خاندان اسکلپیادی (= طب) از جزیرهٔ کوس بوده ، این جزیره شهرت بیشتری پیدا کرد وهمسایهٔ خود را که درخشکی واقع بود تحت‌الشعاع قرارداد . طب‌بقراطی درکوس آغاز کرد ولی ترقی وتکامل‌آن بصورت اساسی درشمال یونان صورت‌پذیر شد. ممکن است که افرادی از این خاندان درکوس باقی مانده وسنت افتخارآمیزی راکه بابقراط شروع شده بود ادامه داده باشند . درقرن سوم ساختمان یك اسکلپیون (یا ساختن اسکلپیونی بزرگتر از قدیمی) حیثیت معالجات دینی را افزونتر

---

[۱۷]. تصویر زیبایی ازاین درخت درصفحهٔ اول جلدچهارم کتاب «بقراط» مجموعهٔ لوب چاپ شده وشرحی ازآن‌درصفحهٔ lix آمده است .

[۱۸]. این داستان را مردم بومی کوس درسال۱۸٤٤ برای باستانشناس آلمانی لودویگ روس Ludwig Ross(۱۸۰٦-۱۸۵۹) نقل کرده‌اند .

ساخت. ممکن است پزشکی علمی ومعالجهٔ دینی در کوس پهلوبپهلوی یکدیگر وجود داشته‌است ، همانگونه که اکنون در شهر بوستون نیز چنین است .

کسانی که در تاریخ طب یونان‌کارمی کنند خوشبخت‌تر از کسانی هستند که باشعر یونانی سر وکار دارند ، چه می‌توانند جاهایی‌را ببینند که بقراط درآنجاها بزرگ شده ؛ می‌توانند در زیر سایهٔ درخت چنار بنشینند و در خیال خود استادرا مجسم کنند که بیست‌وپنج قرن پیش از این درآنجا می‌نشسته وبشاگردان خود درس می‌داده است ، در صورتیکه دیدن نقاطی که در اطراف **هومر** بوده‌است امکان‌پذیر نیست.

برای اطلاع دربارهٔ تاریخ وباستان شناسی کوس من از این کتابها استفاده کرده‌ام :
Discovery in greek lands تألیف F.H.Marshall
[*Isis 4,59 (1921-22)*] (کیمبریج ، ۱۹۲۰) – مقالهٔ
"Cos and cnidos" درسالنامهٔ طب، شمارهٔ۲، ص ۱۹_۱۳
(سال۱۹۳۰)نگارش Karl Sudhoff– کتاب *Asklepieion* تألیف
Schazmann (۱۰۰ ص،۵۷تصویر، ۱نقشه ، برلن،۱۹۳۲).
L'isola di cos nell'antichita classica تألیف A. N.
Modona (رودس،۱۹۳۳)- *Asclepius* تألیف Emma j. و
L.Edelstein (۲ جلد ، بالتیمور ، ۱۹٤٥) [*Isis 37,98*
(1947)].

بخش سوم

قرن چهارم

۱۶

افلاطون و آکادمی

زمینهٔ سیاسی

آغاز این قرن جدید (قرن چهارم) ملالت انگیز بود. جنگهای پلوپونسوس در سال ٤٠٤ با تسلیم شدن آتن پایان یافت . اسپارت پیروز شده بود، ولی نمی‌توانست بدون برقرار کردن پادگانهایی درشهرها وبدون همکاری دسته‌های کوچك متنفذان محلی بریونان حکومت کند. آتن‌شکست خورده بود، وتسلط اسپارت‌چنان نبود که نه‌تنها دراتیکا بلکه، در هرجای دیگر بتوانند آنرا تحمل کنند.

دراین اثنا اوضاع واحوال اقتصادی نیز با همان سرعت وعمق اوضاع و احوال سیاسی تغییر پیدا کرد . مزارع اتیکا درطول جنگ ویران‌شد وبیشتر خرده کشاورزان صدمه دیدند وفدائی جنگ شدند؛ طبقهٔ جدیدی از زمین داران و صنعتگران وبانکداران روی کارآمدند. بهتر است لحظه‌یی درنگ کنیم و دربارهٔ یکی از این بانکداران بنام **پاسیون** [Pasion] سخن درازتر گوییم . پاسیون بنده یی بود که در خدمت رباخواران و بانکداران دیگر کار می کرد ، و چون فعالیت و وفاداری زیاد نشان‌داد اورا آزاد کردند؛ این شخص بکار صرافی پرداخت ودر ضمن کارگاهی برای ساختن سپر براه انداخت وپس از مدتی ثروتمندترین مردم زمان خود شد ؛ درنتیجهٔ بخشندگی واحسان وی بود که شهر آتن آزاد گردید. چون در سال ۳۷۰ از دنیا رفت ، آزاد کنندهٔ وی **فورمیون** [Phormion] با زن بیوهٔ او ازدواج کرد و سرپرستی کار وفرزندان او **اپولودوروس** [Apollodoros] و **پاسیکلس** [Pasicles] را برعهده گرفت . از این دو نیز اولی آنها هرچه زودتر مال وترکهٔ خودرا ازدست داد . اطلاعات مادر بارهٔ پاسیون و خانوادهٔ او از آن جهت زیاد است که درمرافعات‌فراوانی‌وارد بوده‌اند و**ایسوکراتس** [Isocrates] و **دموستنس**[Demosthenes] ازآنان‌سخن فراوان گفته اند . زندگانی پاسیون بسیار شبیه است بزندگانی کسانی که این روز ها بهمت و پشت کار خود ملیونر می‌شوند، وشرح حال او جریان سرمایه‌داری راکه درزمان فساد ووخامت اوضاع آتن وسایرشهرهای دیگر یونان درحال رشد بود، بخوبی آشکار می‌سازد .

یکی دیگر از نتایج آن جنگها پیدا شدن طبقهٔ سربازان کهنه‌کاری بود که علاقهٔ بصلح وآرامش‌رااز یاد برده بودند ودیگر نمی‌توانستند بزندگانی عادی بازگردند وچنانکه باید وارد اجتماع شوند . بسیاری از آنان حالت مزدوری پیدا کردند وحاضر بودند که با گرفتن اجرتی در جنگهای میان ملتهای دیگر در مصر و آسیای صغیر و ایران شرکت کنند . پس ازاین دربارهٔ یك‌دسته از این سربازان مزدور که آنان را در درهٔ دجله بحال خود واگذارده بودند و تحت فرماندهی **کسنوفون** بکشورخویش بازگشتند ، سخن خواهیم گفت .

اسپارتیان درمدت کوتاه حکمرانی خود بیش ازآنچه آتنیان پیش از ایشان مایهٔ تنفر بودند ، حس کینه ونفرت یونانیان را برانگیختند وسروری ایشان بیش ازسی‌سال طول نکشید (٣٧١ـ٤٠٤) . این دشمنی وتنفر عمومی در تحت سرپرستی یکی ازاهالی تبس بنام **اپامینونداس** [Epaminondas] اداره می شد ، که درکارتعبیهٔ جنگ مهارت فراوان داشت واز شریفترین مردم عصر خود بشمار می‌رفت ، وهمواست که درسال ٣٧٠ اتحادیهٔ آرکادیارا برضداسپارتیان ایجاد کرد . اپامینونداس چهار بار برپلوپونسوس حمله برد ودر نبرد پیروزمندانهٔ اخیر خود در مانتی‌نئا [Mantineia] (واقع درارکادیا) بسال ٣٦٢ ازدنیا رفت . باوجود آنکه اسپارت شکست خورده بود ازپذیرفتن شرایط صلح شانه تهی کرد وگرفتاریهای بیشتری ازاین راه پیش‌آمد ، ولی استقلال یونان تقریباً ازبین رفته بود و شهر های یونان خود را در مدار نیروی مقدونیه که رو بافزایش بود احساس می کردند .

این خلاصه منحصربود بامور مهم وازبسیاری جنگهای کوچك ودسایس سیاسی و بیان اتحادهای بسته وگسسته وکارهای قهرمانی‌مردان شجاع وجنایات خائنان ومردم ترسو وآزمند سخنی بمیان نیاوردیم . تار و پود زندگانی سیاسی یونان باندازه‌یی درهم ریخته بود که برای بیان گزارش صحیحی از آن فرصت فراوانتری لازم است ؛ برای این کار باید حوادث ونابسامانیهایی که درهر شهررخ داده گفته شود وتقلبات بی‌پایان روابط میان شهرها مورد بحث قرارگیرد . نکتهٔ اساسی آنست که رشتهٔ سیاست ازهم گسیخته بود ، وتنزل وانحطاط درمان ناپذیر بنظر می‌رسید .

زندگی فکری وروحی گرچه حالت بیماری پیدا کرده بود ، ولی جریان خودرا ادامه می‌داد . عبادات‌اسراری، مخصوصاً آنچه مربوط بهٔالوسیس [Eleusis] بود رواج داشت ؛ مذهب اورفئوسی [Orphism] تقریباً مذهب‌ملی بشمار می‌رفت . خدایان بیگانه که ازمصر وآسیا بیونان وارد شده بودند بیش ازهرزمان دیگر مورد احترام مردم بودند. باوجود کوششهای ایسوکراتس‌آتنی (٣٣٨ـ٤٣٦) امکان‌آن پیدا نشد که وحدت ملی صورت تحقق یابد ، ریونانیان تنها دراوهام وخرافات خود بایکدیگر متحد ماندند.

اسکوپاس وپراکسی‌تلس

مدرسهٔ مصفای حجاری قدیم آتیکا که نمایندهٔبرجستهٔآن **فیدیاس** بود ، مدرسهٔ **اسکوپاس** [Scopas] و **پراکسی‌تلس** [Praxiteles] را درپی داشت ، که درآثار آن شخصیت و حساسیت و عواطف بیشتر وجود داشت . فعالیت اسکوپاس ازاهالی پاروس [Paros] لااقل از ٣٩٤ تا٣٥١ طول کشید (که تقریباً تمام روزگار **افلاطون** را فرامی گیرد) ؛ یکی‌ازکارهای اخیر اونقش برجسته های موسولئوم‌هالیکارناسوس بوده‌است .

پراکسی‌تلس آتنی‌یك‌نسل جوانتر بود ، چه وی درسال ٣٩٠ بدنیا آمده بود ، واین‌همان سالی است که درآن اسکوپاس‌کارتزیین معبد تگئا [Tegea] را (درارکادیا) تمام کرده‌است . چنانکه ازروی‌آثار تاریخ‌دار وی برمی‌آید ، وی در حدود اواسط این قرن (٣٤٦ـ٣٥٦) بمنتهای شهرت رسیده‌بود . هنروی لطف خاصی داشت ، و مجسمهٔ **افرودیت** وی (درکنیدوس) که از روی بدن **فرونه** [Phryne] [1] ساخته بود رمز و علامت مشخصهٔ زیبایی کامل بشمار می‌رود . باوجود این باید گفت که شاهکار وی **هرمس** اولومپیااست . یادآوری این‌کارهای پرافتخار بهمین صورت مختصرکافی است ، و چیزی که باید بخاطر سپرده شود آنست که ایجاد آفریده های هنری با پریشانیها و نابسامانیهای سیاسی ناسازگار نیست .

---

[1] فرونه یکی ازفاحشه‌های معروف آتن است که درتسپیای [Thespiai] بئوتیا بدنیا آمده بود . نه‌تنها پراکسی‌تلس از او الهام گرفته بلکه‌اپلس [Apelles] نقاش‌نیز ازاودرساختن تصاویر خود استفاده‌کرده است . می گویند پس‌ازآنکه اسکندر تبس را خراب‌کرد (سال٣٣٦) این زن حاضرشد پول ساختن باروی‌آن را بدهد بشرطی‌که این نوشته را برآن نصب‌کند : «اسکندربارو را ویران‌کرد ، ولی فورنهٔ «روسپی» (*hetaira*) دوباره‌آن‌را ساخت» .

افلاطون درچنین محیط پرآشوب ووحشت و زیبایی می‌زیسته ، وآن گاه می توانیم این حکیم را چنانکه باید بشناسیم که وی را میان چنین محیطی درنظر بگیریم .

زندگی افلاطون

افلاطون بسال٤٢٨ درآتن بدنیاآمد ؛ پدرش **اریستون** [Ariston] ومادرش **پریکتیون**[Perictione] از خاندانهای اشراف بودند ، و وی پیوسته باین ریشهٔ اشرافی‌خانوادهٔ خودتوجه داشت .تاآنجاکه برای یك اتنی‌ثروتمند امکان تعلیم وتربیت موجود بود ، افلاطون هم درس خواند ، ودرآن هنگام که تقریباً بیست‌ساله بود **سقراط** را ملاقات کرد ومدت هشت سال بشاگردی وی پرداخت . چون استاد را کشتند (سال ۳۹۹) ، افلاطون ودیگر شاگردان به‌مگارا [Megara] (تقریباً در وسط راه آتن و کورنت) پناه بردند ؛ یکی ازآن شاگردان **اوقلیدس** [Euclides] بود که مکتب مگارایی را بنیان گذاشت [1] . افلاطون مدت درازی در آنجا ماند ، و در دوازده سال پس از آن (۳۸٦ـ۳۹۸) مسافرتهای‌درازی دریونان ومصر وایتالیا وسیسیل انجام داد . درسال۳۸۷ پادشاه مستبد سوراکوز یعنی **دیونوسیوس** [Dionysios] (٤۳۰ـ۳٦۷) که مدعی‌ذوق ادبی‌بود وخودرافیلسوف می‌دانست ، مقدم افلاطون راگرامی‌شمرد . درمدت اقامت در سوراکوز افلاطون با **دیون** [Dion] سوراکوزی و **ارخوتاس** [Archytas] تارنتومی [2] دوست شد . هنگام مراجعت ازآنجا گرفتار دزدان دریایی شد واورا بغلامی فروختند و دراگینا [Aegina] باپرداخت پول آزادی او باز خریده شد . کمی پس ازآن درسال ۳۸۷ ،که درآن هنگام چهل ساله بود ، افلاطون بتعلیم درآکادمی پرداخت. بجز مدتهای کوتاهی غیبت (دودیدار سوراکوز در۳٦۷ و۳٦۱) افلاطون باقی ماندهٔ (نیمهٔ دوم) عمر خود را درآکادمی گذراند . درسال ۳٤۷ بسن هشتاد ویك سالگی دیده از دیدن این جهان فروبست .

آکادمی (۳۸۷ ق. م تا ۵۲۹ ب . م)

وقتی‌که افلاطون سالهای سیروسیاحت‌خویش‌رابپایان رسانید ، خودرا چنان دیدکه استعداد آموزگاری دارد ، ولی برای جواب گفتن باین میل خود مانند **سقراط** طریقهٔ تصادف واتفاق را پیش نگرفت ؛ وی خودرا محتاج آن‌دید که مدرسه‌یی درمحل معین بازکند ؛ نمی‌خواست که درمیدانها وخیابانها بتعلیم مردم بپردازد ، بلکه چنان دوست داشت که آموزشگاه وی درجای دوردستی باشد واز غوغای اجتماع برکنار بماند . برای این‌کار قطعه زمینی را در کفیسوس

---

[1] . تعلیمات **اوقلیدس** مخلوطی از فلسفهٔ الئایی ودیالکتیك **ارسطو** و اخلاق بوده است . مدرسهٔ مگارایی با دیالکتیکی بدون رونق تا پایان قرن چهارم باقی بود .

[2] . ازثمرهٔ آشنایی او با **ارخوتاس** در فصل آینده سخن خواهیم گفت ، ولی‌ازنتیجهٔ رفاقت او با **دیون** بایستی همین‌جا بحث‌کنیم . این دوستی‌هم برای هردوی آنها شوم بود وهم برای شهر سوراکوز . **دیون** ازخویشان و وزیران **دیونوسیوس** اول بود : در تحت تأثیر تعلیمات افلاطون، ومحتملا بآرزوی دست یافتن‌بنتایج خوب وشایسته، سخت‌کوشید تاپادشاه وپسرش را باتعلیمات افلاطونی پرورش‌دهد . وقتی‌که دیونوسیوس دوم جانشین پدرش شد (سال۳٦۷) سی‌ساله بود ومانند پدرش عشق سطحی بهنر و ادبیات داشت ولی ازاو ضعیف‌تر و بی‌اراده‌تر بود ؛ چنان می‌خواست‌که نقش جانبداری وحمایت ازادبیات و فلسفه را بازی‌کند . دیون از افلاطون دعوت‌کردکه بسوراکوز بیاید ؛ دیونوسیوس دوم اموال دیون را مصادره و خود اورا تبعیدکرد وبیهوده‌کوشید تا افلاطون را درنزدخود نگاه‌دارد . دیون مدتی درآتن ماند وملازمت آکادمی را اختیارکرد. در سال ۳۵۷ بدستیاری اعضای دیگر آکادمی دو باره بـا نیرو بسوراکوز بازگشت و دیونوسیوس دوم را از آن بیرون راند وخود بنوبهٔ خود حاکم مستبد قهاری شد و چندسال بعد اورا کشتند . بسیاری ازاین حوادث ازنامهٔ شمارهٔ۷ افلاطون‌بدست می‌آید (که اصالت آن قطعی نیست) ، واین نامه راپس‌ازمرگ دیون بهواخواهان وی نوشته وآنان را نصیحت‌کرده است‌که میانه روی اختیارکنند . این نامه نشان‌می‌دهدکه خودافلاطون و دیگر اعضای‌آکادمی در دسایس وجنایات سیاسی سوراکوز دخیل بوده‌اند . درمورد نامهٔ منسوب بافلاطون ، شمار ٤۲٤، ص٦۸ (سال ۱۹۵۲) از مجلهٔ ایسیس دیده شود .

[Cephissos] که در حدود شش استادیا از دیپولون [Dipylon] دروازهٔ باختری آتن دور بود برگزید[۴] . این زمین در اصل متعلق بقهرمانی بنام اکادموس[۵] [Academos] بودوبهمین جهت‌مدرسهٔ افلاطون اکادمیا [Academia] نامیده شد. بجهت همان حادثه یعنی انتخاب زمین اکادموس توسط افلاطون است که کلمهٔ « اکادمی » [Academy] تقریباً در همهٔ زبانهای اروپاییوارد شده است ؛ سرنوشت این‌کلمه‌موضوع زیبایی برای‌تحقیق در تطور معانی‌کلمات [Semantic] است[۶]

جای آن مدرسه را افلاطون بسیار حکیمانه انتخاب کرده بود ، چه مدت درازی بود که حکم مکان مقدسی داشت . **هیپارخوس** [Hipparchos] مروج و مشوق ادبیات (مقتول در۵۱۴) جوانترین پسر **پیسیستراتوس** [Pisistratos] آتنی دورآن زمین را بارویی کشیده بود . آن زمین به **اتنا** [Athena] اهدا شده ومشتمل بود بر باغ زیتونی که زیتون آن را بکسانی که دربازیهای نهایی آتن پیروز می‌شدند می‌دادند . درزمان دیونوسیای بزرگ ، مجسمهٔ **دیونوسوس الوتریوس** [Dionysos Eleutherios] را با شکوه و جلال تمام باین زمین انتقال دادند . در آن زمین باغی و درختستانی و میدانی برای کار های پهلوانی وجود داشت ، و سرباز و سیاستمدار مشهور آتنی **کیمون** (۴۴۹ـ۵۱۲) در تزیین آن کوشیده بود . افلاطون این جا را بعنوان محل ملاقات با شاگردان خویش انتخاب کرد ، و خود وی درنزدیکی آن زمینی رامالك بود .

بایدچنین فرض کرد که درآن باغ بعضی ساختمانها مانند نمازخانه یاموزئوم [Museum] (معبدی برای موزها [Muses] یاالهه های شعر) ، وچند اطاق برای شاگردان و آموزگاران و تالارهایی برای اجتماع و سخنرانی وشاید غذاخوری درمواقع رسمی وجود داشته است . باملاحظهٔ آب وهوای آتن‌امکان دارد که بیشترکارهای تدریس دردرختستان یادرایوانها وغلام گردشها صورت گرفته باشد ، که درآنجا هر کس ازگزند خورشید درپناه می‌بود و ضمناً از هوای آزاد هم بهره‌مند می‌شد .

ما در بارهٔ خود تعلیمات این مدرسه چیزی بیش ازتشکیلات مادی آن نمی‌دانیم ، مگر آنچه بتوانیم از روی نوشته‌های افلاطون وشاگردان وجانشینان وی بآن برسیم. ممکن است که روش محاوره‌یی (دیالکتیك) **سقراط**مخصوصاً در آغاز کار مورد استعمال بوده ومباحثه بیش ازسخنرانی بکار می‌رفته است ، ودرست می‌توان تصور کرد که‌کارآن‌مدرسه شبیه مجالس بحث [Seminars] امروزی دانشگاهها بوده است . همه‌چیز غیر رسمی بوده وعنوان تجربه و آزمایش را داشته است .مرکزجاذبه درآکادمیا شخصیت‌خود افلاطون بود و دانشجویان ازدور ونزدیك بنزد او می‌آمدند ، همانگونه که پیش ازوی بنزد سقراط و دیگر آموزگاران معروف می‌رفتند ؛ ولی برای نخستین بار بود که بیك محل مخصوصی می‌آمدند . مرکز جاذبه شخص افلاطون بود ، ولی همانگونه که دانشجویان امروز بدانشگاه می‌روند ، شاگردان‌وی نیز بآکادمی می‌رفتند .

---

[۴] بنابرنامه‌یی که آقای **میکائیل استفانیدس** در تاریخ ۲۴ جولای ۱۹۵۰ بمن نوشته است ، این محل اینك یکی ازمحله‌های عمومی شهر آتن است‌که معمولا بنام *Astryphos* (تروفون مقدس) خوانده می‌شود ولی بآن آکادمیا نیزمی‌گویند. سیاحان می‌توانند محل‌را ببینند ولی آثار تاریخی درآن وجودندارد .

[۵] **اکادموس**همان‌کس بودکه به دیوسکوروی [Dioscuroi] (دوپیکرفلکی) محلی‌راکه خواهرآنهاهلن‌اسپارتی[Helen]پنهان شده بود نشان داد . بهمین جهت است‌که وقتی‌مردم لاکدمونیا براتیکا حمله بردند بآکادمی دست درازی نکردند .

[۶] معانی متوالی که‌کلمهٔ اکادمی (واشکال گوناگون آن در زبانهای اروپایی) پیداکرده ، باختصار از این قرار است ؛ (۱) مدرسه‌یی که **افلاطون** تأسیس‌کرد ؛ (۲) مدرسهٔ تعلیمات عالیه ؛ (۳) مدرسهٔ متوسطه ؛ (۴) مدرسهٔ خصوصی (اکادمی موسیقی ، اکادمی دریانوردی و غیره) ؛ (۵) محل پرورش و کارآموزی بطورکلی ؛ (۶) انجمن دانشمندان .

ازخیلی پیش احساس‌شدکه اکادمی اصطلاح محترم وکلمهٔ «جادویی» است ؛ استعمالات جدیدتر جنبهٔ جادویی‌آن‌را افزود (اکادمی‌علوم) ؛ ازطرف دیگر دراستعمال آن افراط نیز شده و اکادمی‌های بی‌ارزش فراوان پیدا شده است . برای هر محقق درعلوم وادبیات قدیم‌که **افلاطون** را دریاد دارد ، «اکادمی» کلمهٔ مقدسی است .

آکادمی ازلحاظ مدرسه بودن چیز تازه‌یی نبود چه‌چندین قرن پیش از تأسیس آن نه‌تنها در یونان ، بلکه در بابل ومصر و کرت مدارسی وجود داشته است . هرجا که حکومتی بود ناچار بایستی کارمندان ونویسندگانی برای‌کارهای آن تربیت شود ، وهرجا کلیسایی بود لازم بوده است کاهنان و دستیارانی برای ایشان ازراه تعلیم و تربیث‌آماده گردد ، وهرجا تجارتخانه وصراف‌خانه‌هایی بوده ناچار حسابگرانی هم برای کار ضرورت داشته‌است نوی وتازگی مدرسهٔافلاطون نوع آموزشهایی بود که در آن جریان داشت . افلاطون که ادامه دهندهٔ تعلیمات سوفسطائیان وسقراط بود بآموختن خواندن ونوشتن وحساب کردن توجهی نداشت . هدف وی بالاتربود : می‌خواست چشم وگوش دانشجویان را باز کند و عشق بمعرفت و حکمت را درآنها برانگیزد و از آنان فیلسوفان بلکه سیاستمدارانی بسازد ؛ او شاید باستثنای منطق و ریاضیات هیچ‌گونه علم خصوصی تعلیم نمی‌کرد وآموزش وی منحصر بود باصول معرفت و تربیت و اخلاق و سیاست . آکادمی مدرسه‌یی نبود که دولت برای مقاصد و نیازمندیهای خاص خود آن را باز کرده باشد ؛ آکادمی را باید نخستین سازمان تحصیلات عالی دانست که‌کاملا جنبهٔ خصوصی[۷] داشته است .

دانشجویانی که باسنهای مختلف بآن مدرسه آمد و شد می‌کردند ، قصدشان آن نبود که شهادتنامه‌یی بدست آورند وبدان وسیله حق اشتغال بشغلی را پیدا کنند ؛ هیچ امتحانی درکار نبود وهیچ عنوان واعتباری بکسی داده‌نمی‌شد، جز آنچه آموزگاران وهمدرسان بطیب خاطر نسبت بیکدیگر قائل می‌شدند . بهترین چیزی که دربارهٔ وضع آکادمی می‌شود گفت آنست که آموزگار وشاگردبدون غرضی درآن بکارمی‌پرداختند ، وکمال مطلوب آنان همان کمال‌مطلوب قدیمی فیثاغورسیان بود که می‌گفتند : جستجوی علم ومعرفت بزرگترین مطهر و پاك‌کننده است . این نکته را باید درنظر داشت که افلاطون نسبت باین کمال مطلوب وفادار نماند وهوسهای سیاسی اورا برآن داشت که ازروش استاد خود سقراط انحراف حاصل کند .

تاریخ آکادمی درزمانهای متأخرتر (۳۴۷ ق . م تا۵۲۹ب . م)

برای آنکه باثر تأسیسی افلاطون بهترآگاه شویم ، بهترآنست که اندکی ازمقصود اصلی خود منحرف شویم و خلاصه‌یی ازتاریخ‌آکادمی را بنظر خوانندگان برسانیم .

پس ازمرگ افلاطون درسال ۳۴۷ پسر خواهروی **اسپوسیپوس** [Speusippos] جانشین او شد وسازمان مدرسه‌را کاملترکرد . جانشینان دیگر عبارتند از **کسنوکراتس** خلکدونی [Xenocrates] که از ۳۳۹ تا۳۱۵ صاحب یارئیس اکادمی بود ، **پولمون** آتنی [Polemon] از ۳۱۵، **کراتس**آتنی [Crates] از۲۷۰ . بااین‌شخص دورهٔ قدیم اکادمی بپایان می‌رسد . شهرت‌آن نه‌تنها بواسطهٔ وجود پنج رئیسی است که نام‌بردیم ، بلکه برای شاگردانی است که ازآن بیرون‌آمده ونامدارشده‌اند ، مانند **فیلیپ**اوپوسی ، [Philip of Opus] ،**اودوکسوس** کنیدوسی، **هراکلئیدس** پونتوسی ، **کرانتور** سولیایی [Crantor of Soli] (سولی شهری از کیلیکیا [Cilicia] است) . ازسه نفر اول پس ازاین بیشترسخن خواهیم گفت ، و اینك بهتر آنست که گزارش مختصری دربارهٔ نفر اخیر بدهیم . کرانتور درزمان ریاست کسنوکراتس وپولمون درس خوانده و نخستین کسی است که شرح و تفسیر هایی دربارهٔ آثار افلاطون نوشته است . معروفترین اثر خود وی کتابی‌است بنام «**دربارهٔ غم**» [*Peri tu penthus*] که ازبین رفته ولی قطعاتی ازآن‌درکتاب «**تسلیت**» که **چیچرو** آنرا درعزای دخترش **تولیا** [Tullia] نوشته موجود است[۸].

---

[۷]. شاید این خصوصی بودن مدرسه ضرورتی است که اعدام **سقراط** سبب آن بوده است . تعلیماتی که **افلاطون** می‌خواست بمردم بدهد چیزهایی نبودکه بتوان بی‌خطر آنهارا عمومی وهمگانی‌کرد : احتیاط چنان حکم می‌کرد که اگرتعلیم محرمانه نیست لااقل در محل دوردستی حالت خصوصی داشته باشد .

[۸]. **فون‌ارنیم** von Arnim مقالهٔ مفصلی درجلد۲۲(۱۹۲۲)، ص۱۵۸۵—۱۵۸۸ از Pauly-Wissowa دربارهٔ **کرانتور** نوشته‌است.

پس‌از کراتس اکادمی بکارخودادامه می‌داد، ولی‌درتحت ریاست **ارکلیساوس** پیتانی[Arcelisaos of Pitane] (۳۱٥ ـ ۲٤۱) که بعضی اوقات وی‌را مؤسس‌آکادمی دوم یامتوسط می‌نامند ، رنگ دیگری (رنگ‌شکاکی) پیدا کرد . پس از ارکلیساوس ، **کارنئادس** کورنی [Carneades of Cyrene] (۲۱۳ـ۱۲۹) جانشین اوشد که رنگ شك آکادمی‌را افزود و وی را مؤسس‌آکادمی سوم می‌نامند . کارنئادس را آتنیان بعنوان سفارت بروم فرستادند و در آنجا آن اندازه موفقیت بدست آورد که **کاتو** ملقب بیازرس [Cato the Censor] (II–1 ق . م) را ازاونرس گرفت ووی رامتهم ساخت ومجلس سنا را واداشت تااورا بیرون کند . اکادمی‌چهارم بدست **فیلون** لاریسایی [Philon of Larissa] بود . وبالاخره اکادمی پنجم بدست **انتیوخوس** عسقلانی [Antiochos of Ascalon] (متوفی درسال ٦۸ ق م) شروع‌بکار کرد ، واین شخص درآن می کوشید تاتعلیمات افلاطون وارسطو ورواق [Stoa] را بایکدیگرسازش دهد . این آکادمی پنجم معمولا بنام اکادمی جدید خوانده می‌شود . **فیلون** و **انتیوخوس** هر دو برم رفتند و **چیچرو** در سال ۸۸ بااولی وده سال پس ازآن بادومی ملاقات کرد و سخنان ایشان راشنید . از برکت کارنئادس وفیلون وانتیوخوس تعلیمات کوناکون‌آکادمی بجهان روم رسید وچیچرو (I–1 ق.م) و **وارو** [Varro] (I–2 ق . م) برجسته‌ترین مفسران‌این تعلیمات بشمار می‌روند .

درسال ۸٦ ق . م که آتن بدست **سولا** [Sulla] محاصره شده بود ، چون این شخص بچوب احتیاج داشت درختان آکادمی را برید . بعضی می کویند که پس ازآن اکادمی بخود شهر منتقل شد و تا پایان درآن باقی ماند ، ولی اگرچنین بود باید جای آن درشهر معلوم باشد وهرگز بچنین جایی اشاره نشده است . بنابراین باید گفت که علی‌رغم خساراتی که بدست سربازان سولا بآکادمی وارد شد ، همانجا که بود باقی ماند . باقی تاریخ آکادمی تاقرن پنجم که در تحت نظر **پروکلیوس** [Proclos] [V–2] بعنوان مرکز نو افلاطونی شهرت تازه پیدا کرد ، تاریك است . هفت مدیر آخری اکادمی عبارتند از : پلوتارخوس آتنی یا **پلوتارخوس کبیر** [Plutarchos] که زیاد عمر کرد ودر ٤۳۱ ازدنیارفت، **سوریانوس** اسکندرانی [Syrianos of Alexandria] [V–1] که در٤٥۰ مرد ، **دومنینوس** لاریسایی [Domninos] [V–2] ، **پروکلوس** که در٤۸٥ مرد ، **مارینوس** سیخمی [Marinos of Sichem] [V–2] ، **ایسیدوروس** میلتوسی [Isidoros] که یکی ازمعماران ایا صوفیه (سال ٥۳۲) بود ، و **دمسکیوس** دمشقی [Damascius] [VI–1] که از ٥۱۰ تا٥۲۹ رئیس مدرسه بود ودراین سال اخیر **ژوستی نین** [Justinian] آن‌را بعنوان‌اینکه مدرسهٔ بت‌پرستان و ناشر افکار ضاله است بست .

ژوستی‌نین‌مدرسه را بست ولی استادان آن را نکشت ، وبعضی ازآنان بدربارپادشاه ایران **خسروانوشیروان** (سلطنت از٥۳۱ تا ٥۷۹) گریختند وبجندیشاپور خوزستان که آن پادشاه مدرسهٔ طبی در آن ایجاد کرد رفتند . این مهاجرت بسیارمهم بوده است ، چه‌فیلسوفان وپزشکان فراری باخود تخم علم و حکمت یونانی را همراه بودند و همین تخم بود که چند قرن بعد در تحت حمایت مسلمانان بارور شد . ژوستی نین دری را بست و **خسرو** در دیگری را کشود ، و باین ترتیب علم راه خودرا ازآتن تابغداد پیمود .

میان فیلسوفانی که خسروانوشیروان‌مقدم آنان راگرامی داشت‌برجسته‌ترازهمه **سیمپلیکیوس** [Simplicios] از اهالی کیلیکیا [VI–1) و **پریسکیانوس** لودیایی [Priscianos of Lydia] [VI–1) بودند که میتوان آنان‌را نمایندگان آکادمی‌تبعید شده یاآکادمی آتنی ایران شمرد .

این نکته جالب توجه است که از این نه نفر نام بردهٔ اخیر ، یعنی ، هفت رئیس‌آکادمی ودونفر هجرت کردهٔ بایران، فقط دو نفر یونانی خود یونان بوده‌اند (پلوتارخوس ودومنینوس) ؛ هفت نفر دیگرمصری وآسیایی بودند[1].

---

[1] پروکلوس ازاهالی بوزانتیون [Byzantion] را درشمار آسیائیان آورده‌اند ،گرچه بوزانتیون درطرف‌باختری(اروپایی) بوسفور قرار دارد .

آکادمی مدت چند قرن طول کشید . در آن زمان که ژوستی‌نین درهای آنرا بست ، بایستی جشن ۹۱٦ مین سال تأسیس خودرا گرفته باشد. من درست نمی‌دانم که آیا چنین بوده‌است یانه ، چه‌هیچ دلیلی دردست نیست که‌انقطاعی درکار آن صورت نگرفته باشد . سازمانها مانند افراد نیستند که چون تاریخ تولدایشان را ازتاریخ جاری کم کنیم اندازهٔ سنشان بدست‌آید ، وممکن‌است‌سازمانی‌چندسال یاچندقرن بمیرد ودوباره زنده‌شود . بعلاوه‌آکادمی درطول زمان‌تغییرات فراوان پیدا کرده است ؛ تنها آکادمی‌قدیم‌است که میتوان آن‌را آکادمی‌افلاطون دانست ویك‌قرن‌ونیم یا کمتر دوام کرد. دربرابر این بیان ممکن است کسی بگوید که هرسازمانی ناچار است که بانقلبات روزگار تغیر پذیرد و هرچه بیشتر عمر کند تغیری که برای آن باید متوقع بود زیادتر خواهد شد . چون این ملاحظات را در نظر بگیریم میتوانیم بگوییم که : آکادمی‌آتن یعنی‌آکادمیی که افلاطون تأسیس‌کرد بیش ازنه قرن طول کشید .

تاثیرات خاوری

گرچه‌گزارش تقلبات‌آکادمی مارا ازموضوع مستقیم بحث دور کرد ، ولی این‌کاری بود که خودداری ازآن‌امکان نداشت . آبستن شدن خاور زمین بافکارهلنی یك نسل پس‌از افلاطون درزمان **اسکندر** آغاز شد وتأثیر این دوفرهنگ در یك‌دیگر مدت هزار سال دوام کرد، واوج‌آن درهنگامی بود که ژوستی‌نین درهای آکادمی را بست. غرض‌ژوستی‌نین آن بودکه ازمسیحیت دربرابر بت‌پرستی دفاع کند ، ولی نتیجهٔ اساسی تصمیم وی آن‌شد که ملل خاوری باافکار یونانی پرورش یافتند ونیرومند شدند ودرتحت رهبری اسلام بصورت بزرگترین معارض ومخالف فرهنگ مسیحی درآمدند.

چون طرف دیگر این داستان یعنی خاوری شدن یونان را نیز در نظر بیاوریم ، داستان تأثیر خاور ویونان در یکدیگر بیشتر جلب توجه می کند . اصل فرهنگ یونانی وتکامل آن درتحت تأثیرات خاوری پیدا شده است ؛ حکمت یونانی درگاهوارهٔ خاوری شیر خورده ودرطول دوران نمو خود بارها بدست بربریان (بیگانگان) دوست یا دشمن تحریك شده بود . خواننده پیش ازاین درفصلهای مربوط بتمدن ماقبل هلنی یادرآنجا که سخن از منابع خاوری **فیثاغورس** و **دموکریتوس** بود برای شنیدن داستان چنین تأثیراتی آماده شده بود . واضح است که افلاطون نیز در تحت تأثیر چنین عوامل خاوری بوده ، ولی این مسأله جنبهٔ پیوستگی نداشته و بسیار مختصر بوده است ؛ بعلاوه ما نمی‌توانیم میان آنچه وی مستقیماً گرفته با آنچه بمیانجیگری فیثاغورس و **ارخوتاس** ودموکریتوس یا شاگردان خود وی **اودوکسوس** و **فیلیپ** اوپوسی باورسیده فرق بگذاریم .

گرچه افلاطون باندازهٔ **هرودوت** با بربریان دوستی نداشت ، ولی دوستی و آشنایی او بیش از شاگردش **ارسطو** بود . وی بمصر رفته وبناهای عجیب وعظیم آنجا رادیده ، ومعلوماتی دربارهٔ علم و دین و آداب و عادات آن سرزمین بدست آورده بود . باین نکته برخورده بود که تمدن مصر بنهایت درجه کهن‌تر ازتمدن یونان است . این‌مسأله درکتاب تیمایوس [Timaios] [١٠] افلاطون بصورت مکالمه‌یی میان یك کاهن بسیار سالخوردهٔ مصری و**سولون**[١١] آشکار می‌شود . آن‌کاهن سایسی می گوید : « سولون ، سولون ، شما یونانیان همیشه کودکید : چیزی بنام یونان کهن وجود ندارد » . وچون سولون این سخن را می‌شنود می‌پرسد : «منظور شما ازاین گفته چیست؟» ، وآن کاهن در جواب چنین می گوید : «شما ازلحاظ روح جوانید ، وهریك ازشما چنین است ، برای آنکه شما یك‌عقیده ندارید که کهن باشد و از سنن قدیم برخاسته باشد ، و همچنین یك علم ندارید که با روزگار پیر شده باشد» . معامله‌یی که کاهن پیر مصری با

---

[١٠] Timaios ، 22B .

[١١] سولون (٥٥٨–٦٣٨) قانونگزار معروف آتنی ویکی‌از حکمای سبعه . پس‌ازآن‌که‌کتاب قانون معروف خودرا نوشت ، مدت ده سال ازآتن بیرون رفت وبدیدن مصر و قبرس‌و لودیا شتافت و درآنجا ملاقات معروف خودرا با کرزوس [Croesos] صورت داد ، بطور خلاصه پس‌از بازگشت وی بآتن قدرت را پیسیستراتوس [Peisistratos] بدست‌گرفته و قانون اساسی اورا لغوکرده بود . ووی دوسال پس‌ازاین مراجعت درگذشت .

مهمان نامدار یونانی خود کرده بسیار شبیه است بمعامله‌یی که ازطرف‌میزبانان اروپایی نسبت بمهمانان امریکایی می‌شود؛ آن کاهن پس ازاین سخنان زیباییهای اجتماع مصری وتقسیمات طبقاتی مردم وچیزهای دیگر را بمهربانی برای سولون تشریح می کند . سولون ازشنیدن آنهادرشگفتی می‌افتد وافلاطون بیش ازوی دچار تعجب می‌شود .

افلاطون اطلاع بی‌واسطه‌یی ازبین‌النهرین نداشته ، ولی در کتابهای وی بقوانین آشوریان (امپراطوری نینوا) اشاره شده است . تصوف نجومی‌وی باحتمال‌قوی ازاصل‌کلدانی برخاسته . درمورد ایران که دشمن سابقه‌دار ملت وی‌بوده، هریونانی‌تربیت‌شده چیزهایی‌می‌دانسته‌است ؛افلاطون کتابهای **کتسیاس** و **هرودوت** وشاید مورخان دیگررا خوانده بودوطرزحکومت هخامنشیان‌را ستوده‌است . حکومت‌مطلق ونظم‌ایران‌را افلاطون بردموکراسی‌وهرج ومرج یونان‌ترجیح می‌داد . افسانهٔ **ار** پامفولیانی [Er the Pamphylian] درکتاب «**جمهوریت**» وی [۱۱] ریشهٔ کلدانی- ایرانی دارد .

افسانهٔ « ولادت زمین » درهمان کتاب[۱۲] بعنوان قصهٔ فینیقی *(Phoinicicon ti)* ذکر شده و ممکن است شبیه روایت **کدموس** [Cadmos] وروایتهای مختلف دیگر باشد .

افکار ثنوی که درمحاورات افلاطونی نهفته ، ممکن است از مذهب ایرانیان گرفته شده‌باشد ، گرچه باید این مطلب را قبول کنیم که این ارتباط غیر مستقیم و بسیار ضعیف است . درنوشته های افلاطون فقط یك بار نام **زردشت** برده شده [۱۳].

بنابریك روایت قدیمی ، در آن هنگام که افلاطون بسیار سالخورده شده بود ، روزی مهمانی کلدانی بخانهٔ وی رفت ، ولی افلاطون تب‌دار شد ونی‌زنی ازاهالی تراکیه را دعوت کردند تا با موسیقی خود مایهٔ تسکین رنج او شود ، و پس‌ازآن بزودی ازدنیا رفت. بعضی دیگر چنان معتقدند که هنگام مرگ‌استاد بربالین وی بسیاری ازمغان[Magians] حاضر بوده‌اند . چون وی در روزمقدس منسوب به **اپولو** ازدنیا رفته ونه‌بار نه‌سال عمر کرده‌است ، بعضی چنان نتیجه گرفته‌اند که وی قهرمانی (موجودی فوق بشری) بوده وبیاد اوقربانی کرده‌اند .

میان فلسفهٔ افلاطونی از یك طرف ، و فلسفهٔ سامکیا [Samkhya] و ودانتا [Vedanta] از طرف دیگر ، شباهتهایی وجود دارد ، ولی هیچ دلیلی دردست نیست که افلاطون درتحت تأثیرفلسفهٔ‌هندی قرارگرفته باشد .

رجوع شود بکتاب *Studien Zum antiken Synkretismus aus Iran und Griechenland* تالیف R. Reitzenstein و H. Schaeder (۳۰۰ ص ، لایپزیک ، ۱۹۲۶) ؛ دیگر *Les mages hellénisés* تالیف Bidez و Cumont (۲جلد، پاریس،۱۹۳۸) [*Isis 31,458-462(1939-40)*]؛ دیگر *Eos ou platon et l'Orient* تالیف J.Bidez (۲۵۶ص، بروکسل، ۱۹۴۵) [*Isis 37,185(1947)*]؛ دیگر *Le dualisme chez Platon, les Gnostiques et les Manichéens* (۲۵۴ صفحه ، پاریس، ۱۹۴۷) ؛ دیگر کتاب *Lux perpetua* تالیف Franz Cumont (۵۰۸ص، پاریس، ۱۹۴۹) [*Isis 41,371 (1950)*] .

نظریهٔ مُثُل[۱۵]

ماقصد آن نداریم که ازجزئیات فلسفهٔ افلاطون بحث کنیم ، ولی ناچاربابد از نظریهٔ مثل[theory of Ideas] که هستهٔ این فلسفه محسوب می‌شود و بر فکر افلاطون درهر موضوع حکومت دارد سخن گفته شود .

---

[۱۱]. کتاب جمهوریت ، X,616 .

[۱۲]. همان‌کتاب ، 414 .

[۱۳]. در الکیبیادس I (121E–122A) که اصالت آن مورد تردید است . در سن ۱۴ سالگی بایرانی جوان آداب مغی «زردشت پسر هورومازوس [Horomazos] تعلیم می‌شد» .

[۱۵]. هرجا منظور مثل افلاطونی باشد ، کلمهٔ Ideas را با حرف اول درشت می‌نویسیم تا با معنی متداولی آن که بمعنی فکر واندیشه است فرق داشته باشد .

اشیایی که ما باچشمان خود می‌بینیم ظواهری بیش نیست ، وهمچون سایه‌یی در درون غاراست [۱۶]. اگرحقیقتی درکار باشد ، بایستی اشیایی با وجود حقیقی موجود باشد . این اشیاءِ حقیقتی همان مثالها (مثل) [Ideas] و صورتها (صور) [Forms] است [۱۷]. در برابر هر نوعی ازاشیاءِ ِمثالی وجود دارد که بمنزلهٔ رحم وعلت آن شیء است . مثلا ما «اسبان» را می‌بینیم که همه غیرکامل و نسبت بیکدیگر متفاوتند ؛ هر اندازه اسبی خوب بنظر برسد ، ناچار دیر یا زود ضعیف می‌شود وازمیان می‌رود . مثال اسب ـ یابهتر بگوییم «اسب‌مثالی» ـ کامل وابدی است . اسب مثالی‌را نمیتوان‌دید ولمس کرد ؛ ولی درآن حال که اسب حسی زودگذر و مانند سایه‌یی غیر موجود است ، اسب مثالی براستی وجود دارد ؛ این نمونهٔ ازلی همهٔ اسبها است ، چه‌آنها که بدنیا آمده وچه آنها که هنوز بدنیا نیامده‌اند .

بااین‌نظریه می‌توان تمام اشیاء را بجای آنکه‌ظاهر ازبین روندهٔ آنها ملاك عمل قرارگیرد ، ازروی واقعیت‌آنها طبقه‌بندی کرد . ازاین راه می‌توانیم قانون تغیر وفسادرا که عمومی و کلی بنظر می‌رسد ، بهتر درك کنیم ، وبدین‌وسیله اصول جدیدی برای فکر و اخلاق بدست می‌آوریم . جهان محسوس در معرض زوال وفساد ومرگ است ولی مُثل غیر مادّی فساد ناپذیر واز شایبهٔ سن وزمان دورند . جهان مثل واقعی و ابدی است . مثال نه‌تنها واقعیت اساسی هر چیز است بلکه تعریف ونام آن چیزنیزهست؛ بنابراین باپذیرفتن مثال در عین حال هم افزار معرفت را بدست آورده‌ایم وهم بعناصر صحیح آن رسیده‌ایم . مثل چیزهای خیالی نیستند، بلکه وجود دارند وزنده‌اند و ابدی هستند؛ این مثالها صور ونمونه‌ها ورحمها ومقیاسهای اشیاء هستند؛ درعین‌حال این‌مثل بمثابهٔ نامهای جادویی میباشند .

مثل بآسانی قابل طبقه‌بندی‌هستند وآنهارا میتوان بدرجات تقسیم کرد. مثال‌اعلی مثال خیر است که بامثال‌خدا بسیار بیکدیگر نزدیکند .

البته‌باید آراء و معتقداتی در بارهٔ اشیاء مادی داشته باشیم ، ولی علم حقیقی آنست که برشالودهٔ مثل غیرمادّی بنا شده باشد. بنابر این هدف علم آنست که در جستجوی مثل برآید وآنها را فهم کند. فیلسوف حقیقی کسی است که بتواند درماوراءِ ظواهر گذرنده وفریبنده بحقیقت اشیاء یعنی مثل دست‌یابد، وبزرگترین پاداش‌وی‌در برابر رنجی که‌می‌برد آنست که جمال‌پاکترین‌مثالهارامشاهده کند. بهترآنست‌بسخن **دیوتیما**[Diotima] زن‌فرزانهٔ **مانتی‌نیا**[Mantineia] گوش کنیم :

> سقراط عزیز من ، زندگیی چون این که در مشاهدهٔ زیبا مصرف شود ، زندگی شایستهٔ مردان است ؛اگرتصادف آزمایش برای‌شمادست‌دهد،این‌زندگی‌را ازمال‌وزینت‌آلات گرانبها و حتی آن اشخاص محبوب [۱۸] که شما و بسیاری دیگر اکنون با تعجب بآنان چشم دوخته اید وآماده‌اید که چیزی نخورید وچیزی نیاشامید تاچنان باشد کشما بتوانید باآن چیزها که معشوق شما است جاودانه زندگی کنید ، بیشتر قدر و قیمت می‌دهید ! حال پیش خودتصور کنید که آیا منظرهٔ خود زیبایی اعلای سادهٔ پاك آلوده نشدهٔ برنگ وگوشت‌آدمی‌وچیزهای بیهوده‌واشکال‌غیرواقعی‌ملازم بامرگ چگونه خواهد بود؟ همان‌زیبایی کهزیبایی الهی واصلی‌وعالی و وحدانی ونفس زیبایی است ؟ آیا زندگی آن کس که با آنچه درخور تجسس ما است زندگی می‌کند و بآن نظر می‌کند چگونه خواهدبود؟ گمان نکنید که این امتیازتنها بوی داده شده‌است که دربرابر خود تصویر و سایهٔ فضیلت را نداشته باشد ، ازآن جهت که اوبا سایه تماس ندارد، بلکه باخودحقیقت درتماس‌است؛اوباخودتقوی‌درتماس‌است که براثر پیدایش‌وپروراندن‌آن‌نسبت‌بخدایان‌عزیزمی‌شود، وچون‌چنین امتیازی بهرموجود انسانی عطاشود، وی خودجاودانی خواهد شد [۱۹].

---

[۱۶] .چنانکه درمثل اول کتاب جمهوریت VII,514 ff آمده، ما شبیه زندانیان درون غاری هستیم که ازحوادث خارجی تنها از روی سایه‌یی که بردیواردرونی غار می‌اندازندآگاهی داریم .

[۱۷]. اصطلاحی که افلاطون بکاربرده *he idea* (idea) و *to eidos* (شکل ، صورت ، سیما] است . اصطلاح دوم‌ازلحاظ توجه بسیر معنی لغت جالب توجه است ، چه معنی اولی آن « آنچه دیده شده » است ، در صورتی که مثال را نمی‌توان دید . همهٔ تعبیرات واصطلاحات مجرد ما ناچار روزی مربوط بچیز غیرمجردی بوده است .

[۱۸]. مانند بسیاری‌ازمترجمان دیگرافلاطون.شلی[Shelley] که این ترجمه ازوی نقل شده این واقعیت‌راکه درمتن‌یونانی واضح است پنهان می‌کند و بجای «پسران زیبا وامرد » تعبیر «اشخاص محبوب» می‌آوردکه قطعاً زن نبوده‌اند . افلاطی‌بودن بآسانی آدمی را بریاکاری و سالوس می‌کشاند .

[۱۹]. از ترجمهٔ *symposium* (211) که بوسیلهٔ شلی صورت‌گرفته نقل شد .

اگر کسی فضیلت‌را نیکو بشناسد . یعنی واقعاً مثال تقوی‌را ببیند، صاحب فضیلت است، چه هر کس که باین معرفت خالص برسد نمی‌تواند ازروی میل کار نادرست کند [٢٠] .

یکی از زیباترین محاورات بنام «فیدون» پیش‌ازاین اشاره کردیم ، وآن هنگامی بود که گزارش‌مهیج افلاطون را دربارهٔ مرگ سقراط (صفحه ٢٨٥ـ٢٨١) باطلاع خوانندگان رسانیدیم . غرض از آن مکالمه این بود که ثابت کند فیلسوف بامرگ سعادتمند می‌شود . مثال روح مستلزم جاودانی بودن آن است . نتیجهٔ بحث باینجا رسید کـه مثل تنها علل اشیاء وتنها موضوعات معرفت هستند. نظریهٔ مثل دراثبات جاودانی بودن روح اسباب کار است وبالعکس.

دو تصوری که در «متافیزیك» **ارسطو**[٢١] بافلاطون نسبت داده شده ، ویکی از آنها تصور نوعی از هستی میان مثال و شیء است ودیگر آنکه مثل عدد میباشند ، در مکالمات افلاطونی دیده نشد ، با وجود این ممکن است که این انتساب صحیح باشد، چه این‌را باید پذیرفت که تعلیمات افلاطون که از میان دولب او خارج شده تنها آن چیزها نیست که درکتابهای وی برجای مانده است. هر آموزگار بزرگ آنچه با زبان تعلیم می کند بیش از آن اندازه‌یی است که می‌تواند باقلم بنویسد.

نظریهٔ مثل افلاطونی منشأ یك واقع‌بینی [realism] منطقی‌است ، واز طرف دیگر مسألهٔ «کلیات» که در ابتدا **بتیوس** [Boetius] (VI-1) آن‌را بیان کرد وسپس **سنت‌انسلم** [St. Anselm] (XI-2) دربارهٔ آنها توضیح وتفسیری آورد *(universalia ante rem)* وفکر قرون وسطی درتحت تسلط آن‌بود، ازهمین مثل سرچشمه‌می گیرد. نظریهٔ مخالف آن بنام نظریهٔ اصالت نام [nominalism] *(universalia post rem)* توسط معاصر سنت‌انسلم یعنی **روسلن** از اهالی کومپینی [Roscelin of Compiègne] (XI—2) ابرازشد،ولی‌تاآن‌زمان که **ویلیام** اوکامی [William of occam] آن‌را دوباره زنده کرد پیشرفتی نداشت[٢٢]. نظریهٔ افلاطون شاعران والهیون (= متافیزیسین‌ها) را بطمع انداخت و چنان توهم کردند که دست یافتن بمعرفت الهی امکان پذیر است ؛ امابدبختانه علم ومعرفتی را که بیشتر با زمین بستگی دارد . غیرممکن ساخت. روش افلاطونی پی‌بردن ازعمومی بخصوصی وازمجرد بغیرمجرد، اشراقی والهامی وسریع وعقیم است. ازآن‌جهت عقیم است که باآن نمی‌شود کار کرد [unworkable] ، واگربخواهیم اصطلاح جدید را بکاربریم بایدبگوییم این روش عملی [operational] نیست[٢٣] ؛ خیر مجرد خیر نیست ، و هیچ کس نمی‌تواند بر اسب مثالی سوار شود . روش مخالف (اصالت‌نام) ، آدمی‌را از شناختن جزئیات بمفاهیم مجرد می‌رساند که کلیت بیشتری دارد ، واین روش کندتر وثمربخش‌تر است ؛ همین طریقه‌است که بتدریج راه‌را برای پیشرفت علم جدید باز کرده است . علی‌رغم حاصلخیزی و نیرومندی باور نکردنی علم، نظریهٔ افلاطون نمرده وهرگز نخواهد مرد، چه‌پیوسته متافیزیسین‌های بی‌حوصله‌یی برروی زمین موجود خواهند بود که می‌خواهند برای پرسشهای خود جوابهای فوری وکلی پیدا کنند، وهمیشه شاعرانی خواهند بود که دوست دارند احلام را بجای حقایق و واقعیت‌ها برگزینند .

این نکته بسیار عجیب است که آن مشتغلان بمتافیزیك (مابعدالطبیعه) وشاعران‌را غالباً «واقع‌بین» [realist] نامیده‌اند ، درصورتی که اگر بآنان نام مثالی [idealist] [٢٤] داده شود اشتباهی که درنامیدن آنها شده کمتر خواهد بود . مع‌هذا این خود سبب سوءِ تفاهمی شده است، چه بسیار از مردم ساده لوح چنان می‌پندارند که هر کس «مثالی» است مُثل را درانحصارخود دارد . مثالیون مُثل‌را برواقعیت‌ها ترجیح می‌دهند وپیوسته می کوشند که واقعیت‌هارا بوسیلهٔ مثل توضیح وتفسیر کنند. باین‌معنی سردستهٔ مثالیون افلاطون است. مردان علم مثالهایی خاص خود دارند ولی آنهارا درتحت

---

[٢٠]. فضیلت شرط سعادت است ، شرارت یـا گناه نتیجهٔ حساب غلط است . صاحب فضیلت راستین بمعنی افلاطونی‌مرد پابند بدیالکتیکی است‌که مثال خیررا می‌شناسند .

[٢١]. ارسطو در متافیزیك ، 991 .

[٢٢]. مقدمهٔ نگارنده ، ج۲، ص٨٣ـ٨١ ، ٥٥٧ـ٥٤٩ .

[٢٣]. برای تعریف [Operationism] بفرهنگ فلسفه تألیف D.D.Runes (نیویورك ، ١٩٤٢) ص ٢١٩ مراجعه شود .

[٢٤]. کلمهٔ idealist راپاره‌یی اوقات همچون ضدکلمهٔ realist درنظرمی گیرند .

نفوذ وحکم واقعیت‌ها قرار نمی‌دهند؛ مثل ایشان ازخود واقعیت‌ها بیرون می‌آید ومثال حدواقعیت است که آدمی‌آرزو دارد هرچه بهتر بآن نزدیك شود. نباید برای هیچ کس بواسطهٔ مثالهای انفعالی ونظارت ناپذیر وی اعتبار وحیثیتی قائل شد. بلکه افکارفعال وکارهای ملموس هر کس مایهٔ اعتبار اوخواهد بود . مثالهای بی‌دلیل ورایگان فقط‌کارشان اینست که راه ریاکاری وبدبینی وشکاکی‌را باز کنند .

شباهت میان فلسفهٔ افلاطون و اشکال مختلف حکمت هندی فراوان وآشکار است ، ولی این دلیل آن نخواهد بود که یکی ازدو طرف ازطرف دیگر چیزی بعاریت گرفته باشد. آنچه باید بخاطر سپرد اینست که تماسهای نامعدود فراوانی درطول قرون مختلف میان یونان‌وکشورهای خاوری وجود داشته ، و ازطرف دیگر فکر بشری حالت وحدت و یکنواختی دارد. باداشتن مقدماتی ازقبیل اینکه جهان مرئی آمیخته باشتباه وخطا است وجهان نامرئی بزرگتری وجود دارد، مردم جاهای مختلف جهان این امکان‌را داشته‌اندکه نتایج مشابهی بدست آورند .

نوشته‌های افلاطون

خلاصه‌یی از فهرست کتابها

دراین خلاصه مافقط از چاپهای کلی تمام آثار یا اغلب آنها سخن خواهیم گفت :

آنچه نخستین بار بچاپ رسید ترجمهٔ لاتینی بوسیلهٔ Marsiglio Ficino بود (فلورانس، ٨٤ — ١٤٨٣) . چاپ اول یونانی که ناشر آن Manutius و Musurus بودند بوسیلهٔ چاپخانهٔ Aldine سی‌سال پس از چاپ لاتینی منتشر شد (ونیز، ١٥١٣)(شکل٨٠). چاپ یونانی ولاتینی باترجمهٔ لاتینی Serranus بوسیلهٔ Henricus Stephanus (Henri Estienne) در٣جلد بسال١٥٧٨درپاریس‌انتشار یافت (شکل ٨١). این چاپ بسیار مهم است، چه صفحه ـ بندی‌آن در چاپهای علمی دیگر عیناً نقل‌شده . بهترین راه اشاره کردن بآثار افلاطون باین ترتیب است که نام آن اثر وشمارهٔ جلد وصفحهٔ چاپ **استفانوس** ذکر شود (ذکر عنوان جلد کار زائدی است).

بهترین چاپ یونانی چاپ John Burnet (٥ جلد ، اکسفورد ، ١٩٠٦ — ١٨٩٩) است.

نخستین ترجمهٔ‌فرانسه‌توسط André Dacier (١٦٥١— ١٧٢٢) بنام *Les oeuvres de Platon* صورت گرفت و در ٢ جلد بسال ١٦٩٩ در پاریس انتشار یافت . یك چاپ یونانی- فرانسه‌بوسیلهٔ‌شرکت Guillaume Budé درپاریس بسال ١٩٢٠ منتر شد.

نخستین ترجمهٔ انگلیسی ازروی ترجمهٔ فرانسه منتشر شد (٢جلد، لندن. ١٧٠١) . نخستین ترجمهٔ از روی اصل یونانی بوسیلهٔ F. Sydenham و T. Taylor در پنج جلد انتشار یافت (لندن ، ١٨٠٤) . مهمترین ترجمهٔ انگلیسی ترجمهٔ B. Jowett (١٨٩٣ — ١٨١٧) است (٤جلد ، اکسفورد ، ١٨٧١؛ پنج جلد، ١٨٧٥ وغیره) . در مجموعهٔ کلاسی لوب چاپ انگلیسی- یونانی آثار افلاطون موجود است (١٩١٤).

همچنین مراجعه شود بکتاب *Lexicon platonicum* تألیف Friedrich Ast (٣ جلد ، لایپزیگ ، — ١٨٣٨ ١٨٣٥ ؛ چاپ جدید ، برلن ١٩٠٨)؛ درجلد پنجم ترجمهٔ جووت فهرستی وجود دارد . لغت‌نامه آست و فهرست جووت هردو برحسب شمارهٔ صفحات استفانوس‌است وآنرا باهرچاپ آثار افلاطون که این شماره‌ها را بکار برده‌باشد میتوان مورد استفاه قرار داد.

آثار افلاطون و ترتیت زمانی آنها

فهرست آثار افلاطون بر حسب اشخاص اختلاف پیدا می‌کند ، چه اصالت بعضی از آنها مورد تردید است . این آثار عبارت از «دفاعیه‌سقراط» باضافهٔ بیست‌وپنج تابیست‌وهشت محاوره وسیزده نامه (که نامهٔ شمارهٔ هفت آنا احتمالا اصالت دارد) .

آثار جعلی دراین میان هست ولی هیچیك ازآثار از میان نرفته است، واین خود نشان می‌دهد که از زمانهای پیش پیوسته نوشته‌های افلاطون مورد قدردانی بوده است.

دربارهٔ تاریخ نوشته شدن این آثار اختلاف نظرهای بی‌پایانی وجود دارد، ولی درمورد مطالب ذیل توافق اجمالی وجود دارد .

۱. محاورات سقراطی - **اوتوفرون** [*Euthyphron*]، **خرمیدس** [*Charmides*]، **لخس**[*Laches*]، **لوسیس**[*Lysis*]، **کریتون**[*Criton*] و همچنین **دفاعیهٔ سقراط**[*Apology*] از نخستین نوشته‌های افلاطون ، یعنی مربوط بزمانی است که وی در تحت تأثیر **سقراط** بوده وباکمال وفاداری افکار اورا منعکس می‌ساخته.

۲. دستهٔ دوم ؛ محاورات تربیتی - محاوراتی درانتقاد از سوفسطایی‌گری : **پروتاگوراس**، **اوتودموس**[*Euthydemos*]**گورگیاس** [*Gorgias*]، **فیدروس**،**منون**، **سومپوسیوم** [*Symposium*]، **جمهوریت**، **فیدون**، **کراتولوس** [*Cratylos*] .

۳. دستهٔ سوم- پرمنیدس، [*Parmenides*]، **فیلبوس** [*Philebos*]، **تایتتوس** [*Theaitetos*] ، **سوفسطایی** [*Sophist*]، **سیاستمدار** [*Statesman*] .

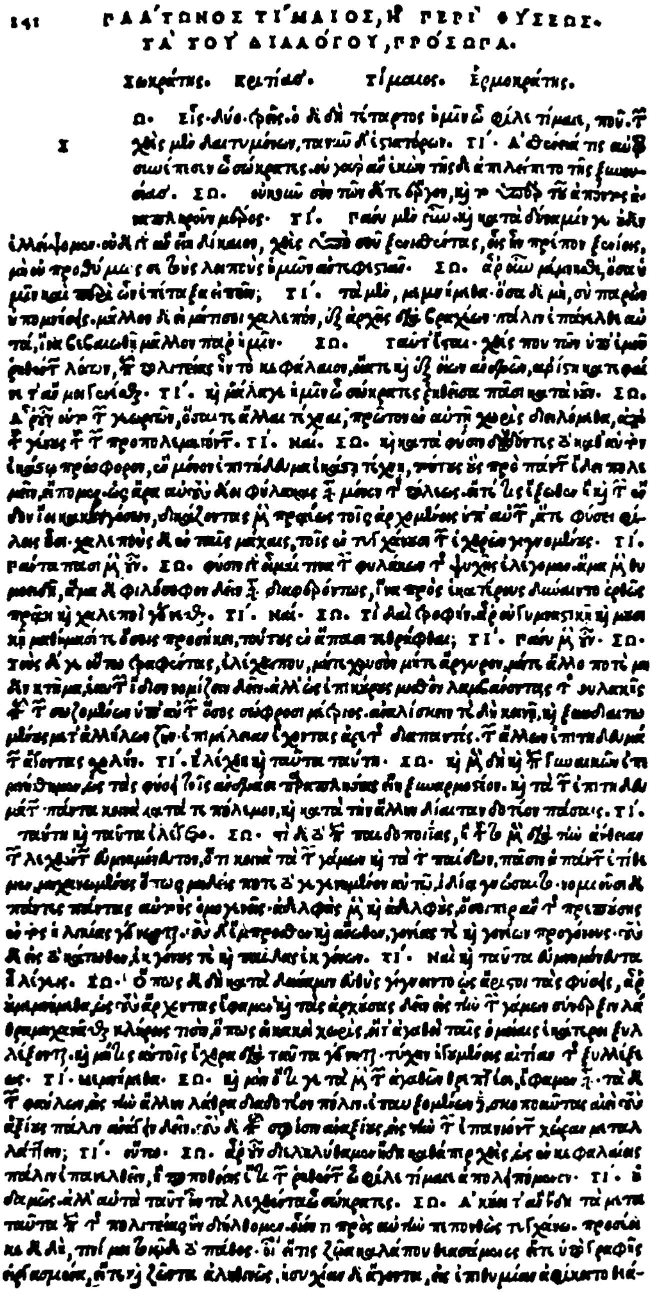
۴. دستهٔ اخیر (سن پیری) - **تیمایوس** [*Timaios*]، **قوانین**[*Laws*] (این کتاب‌آخرین و درازترین کتاب افلاطون‌است) .

گرچه این بیان کامل نیست، ولی ازلحاظ تاریخ اجمالی تحریر کتابها کافی بنظر می‌رسد . عاقلانه‌تر آنست که این ترتیب ازاین‌هم مختصرتر وباختصار گفته‌شود که افلاطون محاورات سقراطی‌را درآغاز کارخودنوشته وتیمایوس وقوانین محصول اواخر عمر اواست، وباقی کتابهارا دراواسط زندگی برشتهٔ تحریر درآورده‌است.

این نکته قابل توجه است که همهٔ این کتابها بجز «دفاعیه»ونامه‌های مشکوك بشکل‌محاوره ومکالمه نوشته‌شده، که آن‌را باید شیوهٔ اختصاصی نویسندگی افلاطون دانست. باین ترتیب نویسنده می‌تواند اطراف وجواب یك مسأله را نمایش دهد وحتی قضاوت خودرا متوقف سازد یالااقل آن‌را از نظر خوانندگان مخفی نگاه دارد. باین ترتیب است که محاوره‌های ناتمامی همچون «**پروتاگوراس**» نوشته شده .

سقراط درهمهٔ این محاوره‌ها باستثنای «**قوانین**» بعنوان‌شخصیتی‌اصلی‌وارداست؛ ولی‌در «**پرمنیدس**»و«**سوفسطایی**» و «**سیاستمدار**» و «**تیمایوس**» شخصیت سقراط بصورت تبعی‌وارد می‌شود . در محاورات «سقراطی» قدیم ، سقراط سخنگوی اصلی است و ما بیشتر اطمینان داریم که باخواندن این کتابها بسخنان خود سقراط گوش می‌دهیم . در محاورات جدیدتر بسخنان کسی گوش می‌دهیم که مفسران وی‌را سقراط «افلاطونی شده» یا «مثالی شده» لقب می دهند ، که اغلب اوقات کم بهاتر وپست‌تر ازسقراط حقیقی جلوه‌گر می‌شود.

رشتهٔ این محاورات غالباً باآوردن افسانه‌هایی پاره می‌شود ، مانند افسانهٔ اتلانتیس [Atlantis] در آغاز کتاب «**جمهوریت** » و افسانهٔ ار [Er] درپایان آن ، وداستانی که در کتاب «**سیاستمدار**» آمده ؛ ونیز بیشتر اوقات درضمن مکالمه سخن باندازه‌یی دراز می‌شود که رنگ سخنرانی پیدا می کند وتقریباً دیگر گویندگان فراموش می‌شوند . روش مکالمه این خاصیت‌را دارد که بوسیلهٔ آن شخص می‌تواند طرز استدلال‌را ازجهات مختلف ببیند، وگردآن‌بگردد، ولی این‌روش بیش ازآنکه واقعی باشد جنبهٔ آمیختگی‌با اشتباه وخطارا دارد. بعضی ازمحاورات مخصوصاً آنها که دربارهٔ مسائل‌سیاسی است تاآنجاکه ممکن است صورت جزمی دارد و اعتراضات مکالمه‌کنندگان مختلف همه چنان تنظیم شده که همین عقیدهٔ جزمی‌را از جواب دیگرآن درروشنی قراردهد وتأیید کند. یکی دیگر ازمعایب این طرز چیزنویسی تکرار بیجا واطناب است، واینکه وحدت موضوع باین ترتیب درمعرض مخاطره قرار می‌گیرد .

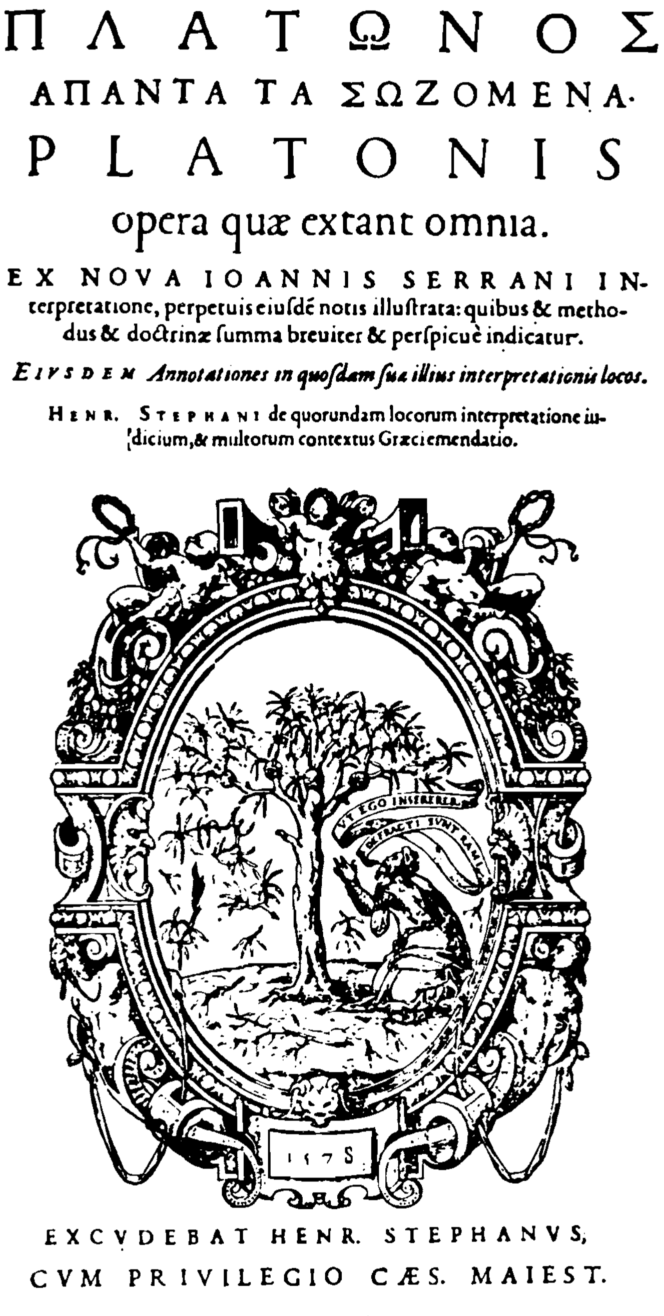


141 ΠΛΆΤΩΝΟΣ ΤΊΜΑΙΟΣ, Ἢ ΠΕΡῚ ΦΥΣΕΩΣ.

ΤᾺ ΤΟΥ͂ ΔΙΑΛΌΓΟΥ, ΠΡΌΣΩΠΑ.

Σωκράτης. Κριτίας. Τίμαιος. Ἑρμοκράτης.

شکل ۸۰ . صفحه‌یی از نخستین چاپ یونانی آثار **افلاطون** (ونیز، ۱۵۱۳) که بوسیلهٔ Aldo manuzio [Aldo il Vecchio,1449–1515] و Cretan Marco Musurus (1470-1517) انتشار یافته است . این صفحه ابتدای کتاب «**تیمایوس**» است (17A تا 19B) . آن را با شکل ۶۰ مقایسه کنید . [از روی نسخهٔ کتابخانه کالج هاروارد عکسبرداری شد] .



ΠΛΑΤΩΝΟΣ

ΑΠΑΝΤΑ ΤΑ ΣΩΖΟΜΕΝΑ.

PLATONIS

opera quæ extant omnia.

EX NOVA IOANNIS SERRANI interpretatione, perpetuis eiuſdē notis illuſtrata: quibus & methodus & doctrinæ ſumma breuiter & perſpicuè indicatur.

Eiusdem Annotationes in quoſdam ſuæ illius interpretationis locos.

Henr. Stephani de quorundam locorum interpretatione iudicium, & multorum contextus Græci emendatio.

EXCVDEBAT HENR. STEPHANVS,

CVM PRIVILEGIO CÆS. MAIEST.

شکل ۸۱ . صفحهٔ پشت جلد چاپ یونانی ـ لاتینی **افلاطون** که بوسیلهٔ **هانری استین** منتشر شده (۳ جلد ، پاریس ، ۱۵۷۸) . شمارهٔ صفحات این چاپ در هر چاپ علمی دیگر تقلید شده و بهترین راه اشاره کردن بمتنهای افلاطونی ذکر شمارهٔ صفحهٔ چاپ **استفانوس** (استین) است . [از روی نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد کلیشه شد] .

سبك نویسندگی افلاطون سبك‌كامل شدهٔ نثر اتیکایی در دورهٔ طلایی یعنی در زمانی است که زبان یونانی‌خالص بوده است . روان است و عالی و گاهی با شوخی آمیخته است و زمانی جنبهٔ شاعرانه دارد ؛ استعاره و مجاز درآن‌فراوان یافت می‌شود و قابل انعطاف است و پر از حوادث ناگهانی است . علی‌رغم خشکی بعضی برهانهای موجود در این کتابها افلاطون غالباً در آن کوشیده است تا خوانندهٔ خود را متعجب سازد و وسایل لذت بردن وی را از کتاب فراهم آورد ، و آنگاه این حقیقت درست دستگیر می‌شود که کتاب را از روی اصل یونانی آن بخوانند و خواننده قدرت‌آن‌را داشته باشد که بروانی آن را بخواند .

باید باین مسأله اعتراف کرد که بعضی از ستایشهایی که در مورد سحر بیان و جمال نوشته های افلاطون شده ، بی‌ریا و ساده نیست ، زیرا این سخنان بیشتر از دهن کسانی بیرون آمده است که بزبان یونانی آگاهی کامل و کافی نداشته‌اند . برای آنکه کسی بتواند قدر و بهای متنی را بداند و بنازك‌كاریهای زبان و اندیشهٔ مؤلف آن پی ببرد ، باید زبان آن نوشته را بسیار خوب بداند . باید آن اندازه از لغت و صرف و نحو آن زبان آگاه باشد که دیگر در ضمن خواندن بآنها نیندیشد ، و فقط در بند جریان زنده و آهنگ و تصاویر و تطابق میان افکار و کلماتی که برای نمایاندن آن افکاربکار رفته، باشد . تحسینی که مردم ناتمام‌ازافلاطون می کنندخودنوعی‌ازتقلید کور کورانه وتحسین‌احمقانه‌است ؛ باوجود این کسی نباید قدر این نقطهٔ ضعف را نداند ، همین است که عشق بکمال مطلوبهای یونانی را تغذیه کرده و آموزگاران یونانی را همیشه زنده نگاه داشته است .

سیاست : خیانت بزرگ[۲۵]

تاآنجا که می‌توان ازروی کتابهای باقی مانده قضاوت کرد ، تعلیمات افلاطون در آکادمی بیشتر مصروف‌بمسائل سیاسی یعنی سیاست و اخلاق بوده ، و این دو موضوعی است که پیوستگی بسیار نزدیك با یکدیگر داشته (وپیوسته نیز چنین خواهد بود). برای آغاز سخن باید گفت که از سیاستمدار خوب گذشته ، هر فرد از افرادکشور آن‌گاه خوب‌است که انسان خوبی باشد . فقط سه تا ازآثار افلاطون مربوط بسیاست است ، ولی روی هم رفته این سه رساله مقدارزیادی از نوشته‌های افلاطون را در بردارد . افکار سیاسی دوران متوسط عمر وی درکتاب «جمهوریت» بیان شده ؛ پس از آن بعضی از افکار سیاسی اوبصورت دقیق‌تر درکتاب «سیاستمدار» آمده است ؛ وکتاب طولانی «قوانین» را افلاطون دراواخر عمر خود نوشته است[۲۶] کتاب «قوانین» برای تطبیق عملی احلام و آرزوهای سیاسی وی با ضعف بشری تألیف شده . دراین کتاب مقدار فراوانی مواد مربوط بتنظیم اشکال مختلف زندگانی عمومی و خصوصی جمع‌آوری شده ، وبهمین‌جهت آن کتاب در قانونگزاری هلنیستی و رومی تأثیر فراوان کرده است . پیش از افلاطون قانوننامه های متعدد طرح ووضع شده بود ، ولی در واقع قبل از وی کسی بفلسفهٔ قانون توجه نداشته ، و بنابراین افلاطون را باید بانی و مؤسس فن قانونگزاری و فقه دانست .

برای آنکه طرز تفکر افلاطون دستگیر شود ، باید اوضاع سیاسی که فکر افلاطون در میان آنها پرورده شده مورد مطالعه قرار گیرد . در جنگهای پلوپونسوسی‌افلاطون کودکی خود را می گذراند ؛ وی نه تنهاشاهد شکست‌کامل

---

[۲۵] در بررسی سیاست افلاطون از کتاب W.Fite بنام *The Platonic legend* (۳۴۰ ص ، نیویورك ، ۱۹۳۴) زیاد استفاده کرده‌ام؛ و نیز *Science and politics in the ancient world* تألیف B.Farrington (۲۴۳ص ، نیویورك ۱۹۴۰) [*Isis 33,270-273 (1941 42)*] ، و از همه بالاتر کتاب *The open society and its enemies* (۲جلد ، لندن،۱۹۴۵؛ چاپ تازه ،۱جلد، ۷۴۴ص،پرینستون،۱۹۵۰) تألیف K.R.Popper دیده‌شود ؛ اشاراتی که باین کتاب شده مربوط بچاپ‌اول‌است.

[۲۶] درترجمهٔ Jowett کتاب جمهوریت ۳۳۸ صفحه‌وکتاب سیاستمدار ۶۸ صفحه وکتاب قوانین۳۶۱ صفحه وروی هم‌رفته ۷۶۷ صفحه است . هیچ اثر دیگر افلاطون بیش‌از ۱۰۰ صفحه نیست .

و قطعی آتن بود ، بلکه سقوط دموکراسی نیز بروزگار وی اتفاق افتاد ؛ در سالهای حساس بلوغ خود می‌دید که چه جنایتهایی بدست تودهٔمردم و پس‌از آن بدست اشراف صورت می گیرد ؛ در آن زمان که سی نفر جبار ومستبد حکومت می‌راندند وی بیست وچهار ساله بود (۴۰۳-۴۰۴) ، وکارهای زشت این حکام باندازه‌یی زننده بود که بدترین کارهای دموکراتها را از یاد می‌برد . پس از آن‌کار پیوسته از بد بدتر می‌شد . در ۳۹۹ استاد وی **سقراط** محکوم بمرگ شد و افلاطون ناچار آتن را ترك کرد . افلاطون مرد صاحب‌ثروتی بود و با طبقهٔ مستبد حاکم بستگی داشت ؛ هرج و مرج سیاسی بسیار او را می‌آزرد ، ومحکوم شدن دوستان و استاد عزیز وی چیزی نبود که بتواند آن را تحمل کند . آتن زمان افلاطون خاطر او را شاد نمی کرد و اسپارت وکرت بنظر او بهتر می‌رسید . در آن هنگام که کتاب« **جمهوریت**»را می‌نوشت پردهٔ وهم از برابر او برداشته شده بود و از عالم واقعیت بعالم خواب و خیال پناه می‌برد . نیروی محرك وی یأس سیاسی بود ، و ما از تجربه‌های خود این را خوب می‌دانیم که این نیرو چه اندازه می‌تواند کارگر باشد ؛ احساسات و عواطف سیاسی غالباً باندازه‌یی شدید و گزنده است که می‌تواند قلب آدمی را با درد و رنج و دشمنی پر کند و او را بهمهٔ‌کارهای رسوا کننده وادارد . افلاطون انتشار شرّ و هرج و مرج را در اطراف خود می‌دید و ازتمام آلام ناامیدی و بیحاصلی شکنجه می‌دید . ماده پیوسته غلیظتر می‌شد ، و می‌توان چنین فرض کرد که آکادمی که محل آمد وشدمردان بیکار بود رفته رفته مرکزعدم رضایت می‌شد . مؤلف کتاب « **قوانین** » مرد سالخوردهٔ ناراضیی بود که تمام جانش را کینهٔ سیاسی فراگرفته بود ، و از اجتماع و بالخاصه عوام فریبان آن می ترسید و نسبت بآن تنفر داشت ؛ افکار شخصی وی حالت تبلوری بخودگرفته بود و نمی‌توانست جز جلوهٔ شخصیت و معتقدات خود چیزی ببیند و جز انعکاس افکارخویش نغمه‌یی بشنود . بدتر از همه این که وی با آنکه نجیبزادهٔ آتنی بود ازاسپارتیها ستایش می کرد که سرزمین نیاکان‌وی را شکست داده و پیشانی آن را بخاك مالیده بودند . افلاطون شاهد یك انقلاب سیاسی بود (همانگونه که ما اکنون هستیم) و بهیچ وجه نمی توانست آن را تحمل کند . بیشتر فکر او این بود که : چگونه می شود از این انقلاب جلوگرفت ؟

فهم اینکه چرا افلاطون اسپارت را می‌ستوده برای ما دشوار است ، چه ما اکنون در چنان فاصله‌یی از زمان قرارگرفته‌ایم که قضاوت ما در مقایسهٔ میان این دو شهرکاملا بیطرفانه وخالی از جنبهٔ شخصی است ، و اگرازخودبپرسیم که هریك از این دوشهر چه چیز بجهان بخشیده‌است، پاسخ قطعی وغیر قابل انکاری برای آن داریم . دینی که نسبت بآتن داریم بسیار عظیم است و آنچه مدیون اسپارت هستیم تقریباً ناچیز است . و این مطلب آن چنانکه در نظرماروشن است برای معاصران افلاطون چنین نبود . اولا آن مردم از مفاسد جنگ و هرج و مرج و شکست و بدی ادارهٔ وضع کشور رنج می‌بردند ؛ ما چنان بار سهمگینی را بر دوش نداریم وبراحتی‌می‌توانیم فکر خود را دربارهٔ میراث ادبی‌وعلمی آتن از یك طرف و عدم قابلیت فکری اسپارت از طرف دیگر متمرکز سازیم . تمجیدی که آن مرد بزرگ آتنی از فضایل اسپارت می کرده ما را بیاد آن دسته از امریکائیان ناراضی می‌اندازد (که البته در میان آنان مردان بزرگی وجود ندارد)که تنفر آنان از حکومتشان باندازه‌یی است که حاضرند ازفاشیستها و نازیها تعریف و تمجید کنند[۲۲]. این معما بهمین حال باقی میماند ، چه افلاطون فیلسوف بود و این مردم چنین نیستند ، ولی این را باید دانست که ممکن است احساسات وعواطف بهترین مردان را هم دیوانه کند .

با وجود این جنون ـ یك فیلسوف ممکن است رنگ فلسفی خاص بخود بگیرد . پیش از این دیدیم که نظریهٔ مثل بر طرز تصور افلاطون دربارهٔ جهان حکومت می کرد : جهان مرئی متغیرنسخهٔ ناقصی از جهان پایدار نامرئی‌است. طبیعی است که این طرز تفکر بر نظر نسبت بحوادث سیاسی که از لحاظ تولید خرابی و فساد بیش از هر حادثهٔ دیگر

---

[۲۲]. برای‌آنکه مقایسه دقیق‌تر باشد ، باید چنان‌تصورکرد که بعلت آماده نبودن برای جنگ و بعلت ساخته شدن بومب اتومی بدست مردم آلمان ، ما از آن مردم شکست خورده باشیم، وآنگاه استادرسمی‌دولتی‌دردانشگاه هاروارد بستایش و تمجید ازعقاید و آراء نازی بپردازد .

جلب توجه می کنند نیز مورد تطبیق قرار می گرفته است . سیاست آتنی مخلوطی ازخمیر مایه های مختلف بود که حس نفرت مردم را برمی‌انگیخت ؛ افلاطون یك جهان سیاسی خیالی اختراع کرد و خود بآن پناه برد . این جهان و کشور خیالی [Utopia] که بآن‌نام جمهوریت‌داده بود[۲۸] از کشوری‌خیالی‌ومطابق با کمال‌مطلوب‌حکایت‌می کرد که‌هیچ تغییری در آن راه ندارد . این کشور آسمانی از شرّ تطاول قانون افزایش فشار و افزایش فساد پذیری در امان است . ممکن است کسی تعجب کند و از خود بپرسد که چگونه افلاطون می‌خواست طرح چنین شهر و کشوری را بریزد ، و نامرئی‌را مرئی و قابل لمس کردن سازد ؟ افلاطون چگونه خود را دلخوش ساخته بود که ممکن است کشوری که در خیال وی ساخته شده با کشور آسمانی یکی شود ، و همیشه بدون اعتراض و خرده گیری نمونهٔ آخرین درجهٔ کمال باشد؟

بهر صورت ، در فکر افلاطون تغیر و فساد با یکدیگر برابر بوده است . هر محافظه کاری همین گونه فکر می کند ، ولی فرقی که افلاطون با دیگران دارد در آنست که در مورد افلاطون این برابری بر بنیان نظریهٔ مُثل اثبات می‌شده ، و چنین برهان متافیزیکی برای وی نتیجه بخش بوده . آنچه بیشتر قابل توجه است اینکه چنان بنظر می‌رسد که افلاطون باور داشته است که تأسیس دولت کامل و مطابق کمال مطلوب امکان پذیر است ، و چنین حکومتی قابل زیستن و دوام است ، و از تغیرات سیاسی میتوان جلو گرفت . نتیجهٔ این طرز فکر آن است که بتوانند از دوران افلاك جلو گیری کنند .

بهتر آنست که کشور خیالی وی را از نزدیك مورد مطالعه قرار دهیم . جمهوریتی که افلاطون بعنوان نمونهٔ عالی انتخاب کرده بسیار کوچك و از آتن هم کوچکتر است . آیا چگونه می‌توانسته است این کشور را ازباقی قسمتهای جهان دور نگاه دارد تا از سرایت شر وفساد آنها در امان بماند؟

ساکنان این کشور بسه دسته تقسیم می‌شوند: فرمانداران ، سربازان یا پاسبانان و باقی مردم . باقی مردم‌لااقل ۸۰ در صد جمعیت را تشکیل می‌داده است ، و برای من روشن نیست که آیا بندگان هم در جزو این قسمت بشمار می‌رفته اند یا نه[۲۹]. این سه طبقه البته جنبهٔ طبیعی دارد و هیچ تصنعی در تقسیم بندی بکار نرفته است ؛ در کتاب «جمهوریت » این سه طبقه با سه روحی که بر بدن آدمی حکومت دارد مقایسه شده است : عقل و روح و شهوت [۳۰] . فرمانداران بمنزلهٔ عقل دولتند و طبقات پایین‌تر هیچ چیز جز شهوت و اشتهای فراوان ندارند . شاید بهتر آن باشد که گفته شود که اهل جمهوری افلاطون دو دسته بیشتر نیستند : فرمانداران و دستیاران ایشان در یك طرف ، و فرمانبران در طرف دیگر . حقیقت امر اینست که اختلاف میان دو دستهٔ اول چندان زیاد نیست و آن دو را میتوان بوسیلهٔ پلی بدون زحمت بیکدیگر متصل کرد ؛ مثلا بتدریج که طبقهٔ دستیار هیأت حاکمه نمو می کند شایستگی آن برای کارهای نظامی کمتر می‌شود و بیشتر می‌تواند بتفکر بپردازد و باین ترتیب بمرحلهٔ بالای اجتماع برسد ؛ ولی میان فرمانروایان و فرمانبران پرتگاه عظیمی است که بهیچ وجه بستن پلی بر روی آن امکان ندارد . این جدایی نتیجهٔ اختلاف طبقه یا کار نیست ، بلکه اختلافی است که از نژاد و فرقه [Caste] سرچشمه می گیرد. (مقایسهٔ میان طبقه‌بندی افلاطونی‌وفرقه‌های مختلف هندی از لحاظ اصول صحیح است ، ولی ازاینجا نباید نتیجه گرفته شود که‌افلاطون ازوجودچنین اختلافی

---

[۲۸]. عنوان اصلی کتاب *Politeia e peri dicaiu* که بمعنی « اجتماع ، یا در بارهٔ عدالت » است ؛ ترجمهٔ کتاب بکلمهٔ « جمهوریت » صحیح نیست ولی چنان جا افتاده که دیگرتغییر آن امکان ندارد . کلمهٔ « Republic» (= جمهوریت) را باید بمعنی اول آن *res puclica* (= مشترك‌المنافع) گرفت.

[۲۹]. مسألهٔ بردگی لازم نیست دراینجا مورد بحث قرار گیرد . بردگان درابتدا اسیران جنگی بودند که بندگی را بر کشته شدن ترجیح می‌دادند . بردگی بصورت سازمانی طبیعی نه تنها مورد قبول **افلاطون** و **ارسطو** بود ، بلکه شانزده قرن بعدازآن نیزسن توماس اکوئیناس (XIII–2) آنراقبول‌داشته‌است . بمقدمهٔ نگارنده ، جلد۲، ص۹۱۶ مراجعه شود. درنظرافلاطون تودهٔ مردم نیز مانند بردگان همه دریك سطح قرار داشته‌اند .

[۳۰]. *Nus* ، *thymos* ، *epithymia* . این سه «روح» متناظرند با سه *pneumata* (= دم ، روح) در فیزیولوژی جالینوسی که عبارتند از : دم روانی ، دم حیاتی ، دم طبیعی که تا زمان هاروی Harvey و حتی پس‌از وی مبنای فیزیولوژی همان بوده است . مقایسهٔ میان تمام دستگاه دولت با بدن انسان امری است که مختص بفلسفهٔ افلاطونی میباشد .

در هند آگاه بوده است[۲۱]).

در کتاب « سیاستمدار » فرمانروایان کشور را بچوپانان تشبیه کرده است که رعایت حال مردم بدست ایشان است. افلاطون چنین مقایسه و نظایر آن را در کتابهای خود چند بار آورده است : حاکم بمنزلهٔ شبان است و پاسبان بمنزلهٔ سگ و مردم حکم گله را دارند . فن فرمان راندن برمردم اصولا بافن گله داری و چوپانی تفاوتی ندارد .

فرمانداران ممکن است چنین ادعا کنند که « کشور و دولت یعنی ما » و چون چنین باشد کسی جز خود این فرمانروایان نمی‌تواند برآنان نظارت داشته باشد . هیأت حاکمه از روی حکمت خود میداند که برای مردم دیگر یعنی برای اکثریت چه چیز بهتر است .

برای آنکه خود بخودرسی [Self-control] این هیأت حاکمه توارثی و اختصاص انحصاری آن بدولت (یعنی بخودش) تأمین شود ، لازم است که ازتأثیر عواملی که ممکن است سبب گسیختگی و فساد شود و مهمترین آنها آزمندی‌های مالی وجنسی‌است جلوگیری شود . بنابراین طبقهٔ ممتازهٔ جمهوری ناچار بایدمسلك اشتراکی را بپذیرد واین اشتراك نه تنها مالکیت راشامل شود ، بلکه درمورد زنان و کودکان نیزچنین باشد . مقصودآن نیست که باین ترتیب فسق وفجور و هرج و مرج در مسائل زناشویی رواج یابد ، بلکه هیچ مردی نباید ادعا کند که فلان زن متعلق باو است . همهٔ مردم طبقات بالای اجتماع بایکدیگر برادرند ؛ کودکان کودکان اجتماعند ودولت عنوان خانوادهٔ آنان را پیدامی کند.

در آن عصر طلایی که آنهمه چیزهای شگفت‌انگیز نه تنها بوسیلهٔ معماران و پیکرتراشان بلکه‌بوسیلهٔ افزارمندان اختراع شده بود ، افلاطون هیچ محل و مرتبه‌یی برای آن هنرمندان قائل نبوده است . کارگران و رنجبران‌از هر نوع باشند عنوانی جز عضویت گله را ندارند ، و بنا بتعریف افلاطون افرادخام کوچك مغزی هستند که تنهانیازمندی آنان پر کردن شکم است ؛ این مردم کمال مطلوبی ندارند ، وهرچه دارند آرزو وهوس است.

این مطلب عجیب بنظر می‌رسد که افلاطون با آنکه بخاصیت مخرب بعضی از هوسها و امیال آدمی مانندعشق بپول و عشق بخانواده برخورده ، از این نکته غافل مانده است که بسیاری از هوسها و عشقهای دیگر هست که بهمین اندازه خطرناك است . یکی از چیزها که آدمی نسبت بآن ولع فراوان دارد دست یافتن بقدرت ونیرو است ، پول‌پرستی چیزی جز یکی از مظاهر همین قدرت پرستی نیست ، و مردم پول را از آن جهت دوست دارند تا بتوانند بوسیلهٔ آن قدرتی را که می‌خواهند بچنگ آورند . افلاطون از مالکیت و بالخاصه از شکل پول و طلا و نقرهٔ آن بسیارمی‌ترسید، ولی اگر پول از پول بودن بیفتد و قدرت خرید خود را از دست بدهد ، آیا مردم آز و طمع خود را از دست خواهند داد ؟ البته چنین نخواهد شد ، وحس آزمندی آنان فوراً با اوضاع و احوال جدید تطابق خواهد کرد . شهوت تحصیل قدرت را هرگز نمی‌توان ریشه کن کرد . حتی در آن صورت هم که طبقهٔ ممتازه بطور قطع صاحب و ارباب توده ها باشد ، باز هم برای تحصیل قدرت میان خود این طبقه اختلاف و مبارزه وجود خواهد داشت . باید افلاطون بشواهدی برخورده باشد که حقیقتی را که بیان آن منسوب به **لورد اکتون** [Lord Acton] است و چنین بیان شده: «قدرت فاسد می کند ؛ قدرت مطلق سبب فسادکلی و مطلق است » درك کند ، ولی هیچ دلیلی در دست نیست که افلاطون‌بچنین نتیجه‌یی رسیده باشد .

از بین رفتن مالکیت و خانواده را در جمهوریت افلاطون بمنظور تقویت طبقهٔ ممتازه ، با فقر و عفتی که در کلیسای‌کاتولیك وسازمان دیر نشینی تأیید می‌شود، مورد مقایسه قرار داده‌اند ، واین مقایسه از چند لحاظ درست نیست.

---

[۲۱]. افلاطون از طبقات ملی‌مختلف در *Timaios* ، 24 سخن می گوید . برای مقایسهٔ باالفرقه‌های مذهبی و ملی‌هندی رجوع کنید بکتاب *Les castes dans l'Inde* تألیف E.Senart (۱۸٤۷–۱۹۲۸) (پاریس ، ۱۸۹٦ ، ۱۹۲۷) ؛ و نیز *Casts in India* تألیف J.H.Hutton (کیمبریج ، ۱۹٤٦) [*Isis 39,107 (1948)*] .

ممکن است این نکته صحت داشته باشد که زهد روحانی مسیحی نه تنها سبب انضباط و خودبخودرسی باشد ، بلکه‌سبب آن شود که وابستگان بکلیسا از مردم غیر روحانی هرچه بیشتر دور بمانند وبهتر بتوانند بر آن نظارت کنند. دراینجا غرض صرفاً دینی است و هرگز نباید آن را با خواستهای پست سیاسی و نظارت اقتصادی مقایسه کرد . کشیشان‌وتارکان دنیا فرمانروای کشور و اجتماع نیستند ، بلکه خادم آن بشمار می‌روند .

لازم است باین نکته توجه شود که مسلك اشتراکی کامل افلاطون تنها منحصر بطبقات بالای اجتماع بوده است ؛ طبقات پائین اجتماع نیازی باخلاق عالی ندارند و بهمین جهت باید هر اندازه که خواستار باشند از لحاظ شهوت وسایل برآوردن حوایج خود را فراهم سازند ، باین شرط که ساکت و فرمانبردار بمانند و عقاید خوب داشته باشند[۲۱] .

مسلك اشتراکی افلاطون در واقع عکس‌العمل اشرافی در برابر سرمایه‌داری زمان وی بوده است که پیوسته رو بتزاید و نمو می‌رفته . برای مردم اشراف قدیمی بسیار سخت بوده است که با نو دولتانی که غالباً از طبقات پست و حتی از بندگان و غلامان بوده‌اند بمبارزه برخیزند و جای خود را بآنان تسلیم کنند[۲۲] .

برای هرکس که جزو طبقهٔ ممتازه باشد بسیار ناگوار است که دیگری او را از جای خود براند وبرجای وی بنشیند . اگر پول وسیله‌یی است که می‌تواند تمایز میان مردم شریف و دیگران را از میان بردارد ، بی‌معطلی بایدپول از میان برود . ولی فهمیدن مسلك اشتراکی افلاطون در مورد زنان وکودکان که در واقع از بین بردن روح خانوادگی «بهترین»مردم‌است‌دشواری بیشتری دارد . کتاب «جمهوریت» اثر یك مرد متعصب ناراضی است ، ولی بسختی میتوان باور کردکه وی بتواند تعصب و سنگدلی خود را تا این حد پیش براند . افلاطون هرگز زن نگرفت ، ولی مادر و پدر و خانواده‌یی برای خود داشت ، و ممکن است کسی پیش خود چنان فکر کند که شاید با افلاطون از طرف کسان و خاندانش بد رفتاری شده که چنین افکاری برای وی پیش آمده است. تعصب مرد خوب معمولا علت قطعی وواضحی‌دارد. اشتراکی بودن افلاطون از لحاظ ثروت را میتوان با تنفر وی از افراط در ثروت تعبیر کرد ، ولی اشتراکی بودن وی‌در مورد زن و فرزند را نمی‌توان از این راه مورد تفسیر قرار داد . من برای بیان علت هیچ راهی جز این نمی‌شناسم که بگویم افلاطون انحراف جنسی داشته است .

آیا هیچ مرد شریفی رامی‌توان یافت که روزی از شومی پول و ثروت دل آزرده نشده و از صمیم قلب نخواسته باشد که این مایهٔ فساد ریشه‌کن شود ؟ و آیا هیچ مرد شریفی هست که در غم و اندوه خویش با عشق خانواده و زن و فرزند تسلیت خاطر پیدا نکرده باشد ؟ چگونه ممکن است که مردی درآن واحد بزرگترین مایهٔ فساد و شروعالیترین مظهر خیر و برکت را با هم از بن براندازد ؟ افلاطون چنین کرد ، یا لااقل کوشید که چنین کند .

مسألهٔ سیاسی افلاطون

طرح یك جمهوری مطابق کمال مطلوب ریختن‌کار نیکی بود ، ولی مرد فیلسوف و منطقی که باارادهٔ خودبکاری برمی‌خیزد بایستی این‌مسأله را اثبات‌کرده باشد که چنین جمهوری ممکن است واقعاً وجود داشته باشد و ادامه پیدا کند . از کجا می‌توان طبقهٔ نخبه وبرگزیده‌یی را پیدا کرد که شایستهٔ احراز چنین مقام عالی باشد و در آن سوء تصرف نکند ؟ هر اندازه هم که عدهٔ این هیأت حاکمهٔ ممتاز کم باشد (مثلا یك پنجم تمام جمعیت یا کمتر) ، هرگز نمی‌تواند تفوقی راکه بر اکثریت مردم دارد بدون آنکه نیرومند باشد حفظ کند .

---

[۲۱] *Doxa alethes* . عقیدهٔ خوب داشتن بمعنی‌مستقیم و اورتودوکس بودن و فکردرست داشتن و در واقع بصورت عمیق‌تری مطیع وفرمانبردار بودن است .

[۲۲] بداستان پاسیون (صفحهٔ۴۲۴) مراجعه شود که سابقاً برده بود و ثروتمندترین مرد آتن شد و با کارهای نیك خود بزرگترین افتخارات را خرید .

اگر این گروه برگزیده وجود داشته باشد ، آنچه مورد نیاز است تقویت و متحد ساختن آن است. افلاطون قدیمترین کسی است که دربارهٔ اصلاح نژاد اندیشیده [Eugenist][۲۴]. بایستی کار با یك دسته مردم خوب آغاز شود ، و پس از آن تربیت افراد مانند تربیت گله‌یی صورت پذیرد . بنظر افلاطون خانواده‌های اشرافی دارای خون‌پاکی بوده‌اند و بایستی شروع‌کار از این خاندانها باشد و هسته و تخمدان اولی از همین خاندانها تشکیل شود . در اینجا نیز ممکن است کسی از سادگی افلاطون دچار تعجب گردد . هر اندازه هم که ارتباط میان تولد در خانوادهٔ خوب و صاحب اخلاق خوب شدن محکم و عالی باشد ، هرگز نمی‌توان اطمینان پیدا کرد که چون کسی درخانوادهٔ نیکی بدنیا آید واقعاً آدم خوبی بشود . خود افلاطون بسهولت می‌توانسته است بسیاری از اشراف و اعیان را نام ببرد که بهیچ وجه شایستهٔ اعتمادو احترام نبوده‌اند .

اکنون فرض کنیم که هستهٔ تخم‌کشی خوبی برای شروع کردن کار در اختیار داشته باشیم ؛ مسأله‌یی که از لحاظ علم اصلاح نژاد [Eugenic] پیش می‌آید آنست که چگونه می‌توان این هسته را تا آن اندازه که ممکن است پاك و خالص نگاه داشت . بهترین خانواده ها آن اندازه فرزند که دولت بآن احتیاج داشته باشد (و نه بیش از آن) تولید می‌کنند . تنها در خانوادهٔ خوب متولد شدن برای چنین کودکان‌کافی نیست ، بلکه باید باکمال دقت و شدت در تحت تربیت قرار گیرند . افلاطون باندازه‌یی معتقد بنیروی سازندهٔ تربیت بوده که قسمت مهمی ازکتاب «جمهوریت» را بآن اختصاص داده است : قسمت عمدهٔ این کتاب در واقع عنوان مقاله‌یی در تربیت سیاسی دارد ، و البته تربیت منحصر بطبقهٔ حاکمه است .

فرمانروایان آینده بایستی باندازهٔ کافی نیرومند و خوش اخلاق باشند ، و این دو هدف پیوسته باید در نظر گرفته شود ، و بهمین جهت دو رشته تربیت برای تأمین این دو منظور لازم خواهد بود که یکی ورزش بدنی است و دیگری موسیقی . با ژیمناستیك تمام نیروهای بدنی پرورش پیدا می‌کند و مرد نیرومندی می‌گردد و برای جنگیدن آماده می‌شود ؛ از رشتهٔ دوم تربیت تنها موسیقی بمعنی امروز ما در نظر نبود ، بلکه نوع عالی‌ادبیات [*bonae litterae*] را بطورکلی شامل می‌شده است[۲۵] : موسیقی برای روح همان منزلتی را داشته است که ژیمناستیك برای بدن ، واین موسیقی خود دارای آیین خاصی بوده است . در جمهوریت موسیقی بازاری و رقص (جاز) وجود نداشته ، بلکه‌آن شکل از موسیقی مورد نظر بوده که الهام کنندهٔ نیرو و فضیلت باشد . در مورد ادبیات و شعر نیز چنین بوده است ؛ تنها اشعار خاص بایستی خوانده شود ، حتی **هومر** «مربی **هلاس**» نیز بایداز این کشور تبعید شود[۲۶] . مؤلفات عمومی‌و کلاسی یونان نیز باید پس از نظارت‌کامل و مطابق ساختن آنها با احتیاجات کمونیستهای صحیح در اختیار جوانان گذاشته شود. شعر و هنر و موسیقی بایستی تحت‌الشعاع نیازمندیهای سیاسی قرار گیرد . تقریباً تمام ادبیات یونان را بایستی افلاطون « الهی » یا بدور بریزد یا مُثله کند وآن‌گاه جوانان آنها را بخوانند ! بسیاری از آن چیزها که ما امروزافتخاریونان می‌شماریم (بجز ریاضیات) بایستی ممنوع شود . افلاطون از این لحاظ هم‌طراز نقادان ادبی و هنری همچون **توماس بودلر** [Thomas Bowdler] و **ادولف هیتلر** است .

گرچه افلاطون بکلی درسیاست غوطه ور شده ، معذلك کمی هم دربارهٔ اقتصاد اندیشیده‌است . مشاغل‌وبازرگانی بایستی برای طبقات پائین اجتماع گذاشته شود . پس طبقات ممتاز ازکجا باید زندگی کنند ؟آیاباید این‌طبقه صاحبان

---

[۲۴] بهتر آنست که گفته شود **افلاطون** نخستین‌صاحب نظریه درعلم اصلاح نژاد است ، چه نظرهایی دربارهٔ این‌امر دوقرن پیش‌ازآن بوسیلهٔ شاعراشرافی **تئوگنیس** Theognis (زمان‌شهرت، ۵۴۱–۵۴۴) بیان‌شده‌بود . رجوع کنید بمقالهٔ «Theognis,Darwin and social selection» نگارش M.F.A.Montagu درایسیس، شمارهٔ ۴۷ ، ص۲۶–۲۴ ، سال۱۹۴۷ .

[۲۵] «مرد موسیقی» (*musicos aner*) چیزی بود که میتوانیم اورا « انسان دوست» humanist بنامیم، ولی انسان‌دوست افلاطون پست‌تر و حقیرتراست ، ازآن جهت که آزادی فکر او بسیار محدود است .

[۲۶] جمهوریت ، 398A .

اراضی و غلامان باشند و طبقات پست برای آنان‌کار کنند ؟ گویا این مسائل حقیر و پست ارزش آن نداشته است که در بارهٔ آنها در آن کتاب بتفصیل صحبت شود . باوجود این **ارسطو** باین‌نکته توجه می کند[٢٧] که ٠٠٠،٥ مردجنگی که از آنان درکتاب « **قوانین** » یاد شده[٢٨] « اگر بخواهند یك دستگاه کمال مطلوب بسازند .... و با زنان و گماشتگان خود عاطل وباطل زندگی کنند .... بزمینهایی بوسعت بابل احتیاج دارند » ، وارسطو پس از آن چنین نتیجه می گیرد که «ممکن است آنچه را می‌خواهیم فرض کنیم، ولی باید از مستحیلات بپرهیزیم» .

آیا افلاطون دربارهٔ امکان عملی چنان دولتی که در «جمهوریت» (و حتی بصورت معتدل‌تر در « قوانین») طرح آن را ریخته چگونه فکر می کرده و اگر چنین دولتی تأسیس شود چگونه ممکن است باقی و برقرار بماند ؟ اگر فرمانداران مشترك‌المنافع ابتدای‌کار آن اندازه از حکمت برخوردار باشند که‌کشور خود را بتوانند نگاهداری کنند ، چگونه می‌توان اطمینان داشت که آیندگان و جانشینان ایشان نیز از چنین حکمت وفرزانگی برخوردارباشند؟ ممکن است کسی بگوید که جمهوریت پیشنهادی افلاطون جمهوریت خیالی بوده است ، ولی انسان چنان توقع دارد که احلام‌و آرزوهای یك فیلسوف قوام و منطقی داشته باشد . افلاطون دربند ثبات و عدم تغیر بود و باوجود این جمهوریتی که وی در تصور داشت اساساً ناپایدار و غیر ثابت است .

در اینجا باید اندکی درنگ کنیم و از خود بپرسیم که افلاطون برای ریختن طرح جمهوری خویش از کجا الهام گرفته است . نخستین منبع الهام وی تنفری بود که از سیاست آتن داشت و حسن توجهی بود که نسبت بسازمانهای دوری کرت و اسپارت برای وی دست داده بود . همان اندازه که کینهٔ وی نسبت بسیاست آتن غیر عادلانه بود ، اینکه دستگاههای دوری‌را مطابق کمال مطلوب می‌دانست نیز غیر عادلانه بنظر می‌رسد. مطلب این نیست که اطلاعات وی در بارهٔ سیاست فقط جنبهٔ نظری داشته است . درضمن مسافرتها وتقلبات حیات سیاسی خویش ، وی‌اشکال مختلفی‌را درمیان کشورکامل ــ که تنها دردماغ وی وجود داشت ــ وکشورهای حقیقی موجود درجهان از نظرگذرانیده بود. افلاطون این دستگاهها وسازمانهای‌واقعی وموجودرا بشش قسمت کرده است : سلطنت فردی‌مطلق [absolutre monarchy]، سلطنت مشروطه [constitutional monarchy] ، حکومت‌دسته‌جمعی ، [oligarchy] ، دموکراسی [democracy] ، هرج ومرج [chaos] ، استبداد [tyranny] . این اشکال مختلف‌هریك ممکن است جانشین دیگری شود ، وشاید پس ازتمام شدن دوره دو باره جریان کار تجدید گردد . این خود یك تحقیق جالب توجهی از لحاظ جامعه شناسی است ، و ازاین لحاظ باید افلاطون را نخستین جامعه‌شناس و نخستین کسی دانست که در تاریخ سازمانهای اجتماعی مطالعه کرده است . درکتاب « **قوانین** »[٢٩] افلاطون تاریخ انحطاط وسقوط ایران را شرح می‌دهدو این بحث در نوع خود نخستین بحثی ازاین قبیل بشمار می‌رود . از طرف دیگر ، وی در آن زمان که رایزن **دیونوسیوس** بوده اطلاعات تجربتی فراوان بدست آورده است ، ودر اینجاممکن است کسی چنین بیندیشد که دخالت وی درکارهای سوراکوز اسباب بدبختی مردم‌را فراهم آورده است.

افلاطون نقص تجربه نداشت، ولی باندازه‌یی بنظریات و عقاید خود پابند بود که نمی‌توانست از این تجربیات استفاده کند . کینهٔ سیاسی‌وی بآن اندازه تندواحلام وآرزوهای‌وی بآن اندازه نیرومند بود که واقعیتهای متغیر وزودگذر نمی‌توانست درآن مؤثر افتد .

---

[٢٧]. ارسطو،سیاست ، 1265A,14 .

[٢٨]. در «قوانین» ، 737 عدد اهل شهر(یعنی تمام طبقهٔ ممتازه) را به ٥٠٤٠ (و نه ٥٠٠٠) محدود می کند . این‌عدد باید ثابت باشد و آن اندازه فرزند تولید شودکه جمعیت تغیر نپذیرد ! عدد جمعیت یایکی از خیالبافیهای عددی **افلاطون** تعیین شده وچنین نموده می‌شود :

٥٠٤٠=٢١×٢٠×١٢=٢٥×١٢×١٢

این عدد ٥٩ مقسوم علیه دارد و بر تمام اعداد از١ تا ١٢ باستثنای ١١ قابل قسمت است ، وتقریباً بر١١هم قابـل‌قسمت است («قوانین» ، 738 ، 771) . اگر **افلاطون** می‌دانست که !٧=٥٠٤٠ است شور و هیجان او بمراتب بیشترمی‌شد

[٢٩]. قوانین ، 698ـ694 .

مبدأ اساسی سیاست افلاطون تفوق مطلق دولت است. تنها دولت است که می‌تواند کامل باشد وجزبخود بچیزی نیازمند نباشد، وتنها دولت است که می‌تواند تغیرناپذیر وبرقرار بماند، وافراد درپی یکدیگرمی‌آیند وبسرعت‌می گذرند. بهمین‌جهت است که افراد باید مطیع باشند واگر لازم آید فداشوند؛ بهترین مسلک اشتراکی وجمع شدن نیرو در یك مرکز همین است .

اگر چنین دولت و حکومت را خدا نیافریده باشد ، چگونه می‌تواند کامل باشد ؟ و اگر بشکل غیر کاملی افلاطون چنین دولتی‌را ایجاد کند، واجازهٔ هیچ‌گونه تغیر وانتقادی موجود نباشد، چطورممکن‌است که این‌دولت رفته رفته بسرحد کمال نزدیك‌تر شود؟

نقطهٔ ضعف حکومتی که تمام قدرت آن در یك نقطه متمرکز است [totalitarism] (در مقایسهٔ با دموکراسی) در اینست که انتقاد مستقل و صمیمانه اگر در آن مستحیل نباشد لااقل دشوار است . افلاطون در اینکه نتوانسته است همانگونه که ما امروز میتوانیم تمام جوانب امررا درنظر بگیریم اقدام کند ، عذرش خواسته است[٤٠]. در اینجا باید ذکر خیری‌ازسن **توماس اکویناس** [St. Thomas Aquinas] (XIII—2) بشود،چه وی نخستین کسی است که در تفسیر خود بر کتاب « سیاست » **ارسطو** در بارهٔ این‌نکته تأکید کرده است که هردسته باید تابع افراد آن و هرحکومت‌تابع اتباع آن بوده باشد. چون بخاطر بیاوریم که شرور ومفاسد تمرکز قوی در یك نقطه پس ازسن توماس‌درجهان‌جاری بوده وهیچ‌گاه شدت آن بصورت وحشتناکی (صورت «علمی») که هم‌اکنون موجود است نرسیده ، آنگاه بهتر باین نکته‌یی خواهیم برد که افلاطون در بیان نظریات خود معذور بوده است.

پیشوایی وفرماندهی

افلاطون باین نکته کاملا متوجه شده بود که تنها داشتن هیأت حاکمه‌یی کافی نیست ؛ این طبقه باید رئیس و پیشوا وفرماندهٔ مطلقی داشته‌باشد . بدون وجود پیشوا این‌هیأت نمی‌تواند وجود پیدا کند . بنابراین مسألهٔ دیگری که پیش می‌آید اینست که : پیشوا چگونه بایدباشد؟ نتیجه‌یی که افلاطون بآن رسیده اینست که فیلسوفان باید شاه شوند وشاهان فیلسوف پیداشود، واگر جزاین‌باشد «آشوب‌وفتنه دردولت وهمچنین در نوع بشر خاتمه پیدا نخواهد کرد»[٤١].آیا افلاطون در سوراکوز هیچ نیاموخته بود ؟ از اتحاد میان فیلسوفی وشاهی چه‌تصوری‌داشت ؟کدام فیلسوف (شاید باستثنای افلاطون) هرگز خواهان آن خواهد شد که شاه شود ؟ ویك پادشاه چطور ممکن است شانهٔ خود را از زیر بار هوسهای درونی و گرفتاریهای روزانه تهی کند وفیلسوف شود ؟ اجتماع این دو حرفه و تمایل مختلف در یک شخص دست کمی از معجزه ندارد .

افلاطون چنان می پنداشته است که باتعیین سازمانی برای تربیت پیشوانان آینده این مسأله حل خواهد شد . قسمت عمدهٔ کتاب «جمهوریت» باین امر اختصاص داده شده. ونتیجه‌یی که ازآن بدست‌آمده فروریختن وفسادکلی دستگاه تربیت ازلحاظ نظری وعملی بوده است.

بهر صورت ، چون پیشوایی انتخاب شود باید همه کس حتی در مورد کوچکترین موضوعات و مطالب از وی اطاعت کند .

---

[٤٠] بانظریات W.Bradford Cannon دربارهٔ نظارت درسکون و ثبات اوضاع اجتماعی مندرج در صفحهٔ ٢٦٠ شمارهٔ ٣٦ (سال ١٩٤٦) از مجلهٔ ایسیس مقایسه شود . این نظریات از بعضی جهات مورد پسند افلاطون است چه متضمن است بر تشبیه تازه‌یی میان فیزیولوژی و سیاست ، و میان جهان صغیر وجهان کبیر .

[٤١] جمهوریت ، 473 . این فکر ده دوازده بار در کتاب «جمهوریت» تکرار شده است .

برای لشکر کشی ملاحظات و قوانین زیادتری مورد احتیاج است؛ بزرگترین اصل آنست که هیچ کس از افراد هردو جنس نباید بدون فرمانده وسرپرستی باشد؛ همینطور فکر هر کس نباید چنان عادت کند که بدلخواه خودبجد یا هزل کاری کند؛ در صلح و جنگ باید نظر شخص بفرمانده باشد ودرپی اورود، وحتی در کوچکترین چیزها تحت‌رهبری اوباشد؛ مثلاً باید در آن وقت بایستد یا حرکت کند یا بشست وشو پردازد یا ورزش کند یا خوراک بخوردیا شب هنگام برای حراست برخیزد یاپیغامی‌برد، که بوی امرشده باشد ؛ درساعت خطر نباید دشمن‌را تعقیب کند یاعقب‌نشینی بنماید، مگر اینکه مافوق فرمان داده‌باشد؛ بیك کلمه باید گفت که نفس را تعلیم یا عادت بآن ندهند که هیچ‌کاری را جدا ازدیگران بشناسند یابفهمند[۲۲].

پیشوایان مطلق پیوسته درخطر ازمیان رفتن هستند، ونمی‌توانند استقلال وابتکار داشتن اطرافیان خود را تحمل کنند. این‌مردم‌را جماعت ریاکارو چاپلوسی احاطه کرده که طبیعت پست وفرومایه‌یی دازند. پس جانشین پیشوایان از کجا باید فراهم شود ؟ این خود معمای لاینحلی است . بهترین راه حل عملی آنست که بتوارث اعتماد کنند و در این باره قانونی دولتی وضع شود وهمان‌کاری راکنند که پادشاه خود کامه می کرد وسلطنت‌راحق الهی برای خود می‌دانست ، ولی این خودقمار خطرناکی است.

راه سالم ومطمئنی‌برای انتخاب پیشوا دردست نیست ، و اگر این کار از راه توارث صورت نگیرد همیشه چنان است که پیشوا خود شخص خویش را انتخاب می کند و نیرو را بدست می گیرد ومخالفان را باجاذبهٔ شخصی یابا سرسختی دردفاع سرجای خود می‌نشاند.

یکی‌ازبهترین‌قسمتهای کتاب‌عالی‌**پوپر**[۲۳] [Popper] آنجا است که ثابت کرده است ، افلاطون با بیان مسألهٔ سیاست بشکل شوم «چه کس باید بر کشور حکومت کند ؟»، یك اشتباه وخطای پر دوامی در فلسفهٔ سیاسی ایجاد کرده است. مسألهٔ عاقلانه‌تر وخلاق‌تر اینست که: «چگونه می‌توانیم سازمانهای سیاسی‌را چنان ترتیب دهیم که حکام بد وناصالح نتوانند اسباب ضرر وزیان‌شوند؟».

دراینجا نیز مانند همیشه بازسروکار باتربیت خواهد بود، چه‌تنها سازمان خوب کفایت نمی کند . این سازمانها باید باافراد مجهز وآمادهٔ کارشود، وافراد خوب تنها ازراه کار آموزی شایسته ممکن است فراهم آیند . دیگر منظور از تربیت آن منظور لجوجانهٔ افلاطون درایجاد فرماندهان نخواهدبود ، بلکه غرض آنست که باتربیت مردم ،انسانهای خوب تهیه شود. باگذشت زمان، بهترین آن‌مردم، یابهتربگویم شایسته‌ترین آنها برای کشورداری ممکن‌است بحکومت برسند ودراین‌صورت نیزباید قدرت‌آنان باقیدهای قوانین اساسی محدود باشد .

سیاست وریاضیات

از ریاضیات افلاطون درفصل آینده سخن خواهیم گفت، ولی‌دراینجا لازم‌است ازاندیشه‌یی که وی دربارهٔ ریاضی کردن فکرسیاسی داشته مختصر ذکری‌بشود. ریاضی‌دانان امروز که درمسائل‌سیاسی کارمی کنند، سیاست‌را ازلحاظ آماری یا اقتصادی آن‌مورد بحث قرار می‌دهند، ولی برای افلاطون چنین نبوده است ، چه وی هیچ‌گونه اطلاعی از آمار نداشته

---

[۲۲] قوانین ، 942 . این قسمت از ترجمهٔ انگلیسی B.Jowett (۱۸۹۳–۱۸۱۷) برداشته شده . در چاپ استفانوس (۳جلد ، پاریس ، ۱۵۷۸) این قسمت درجلد۲ ، ص۹٤۲است ، و در ژووت (چاپ سوم) درجلد٤ ، ص۳۲۰ .

[۲۳] کتاب *The open society* تألیف پوپر ، جلد۱،ص۷. جان‌استیوارت‌میل John Stuart Mill بضرورت وجود موانع و جلوگیرهای قانونی درکتاب *System of logic* (۱۸٤۳) خود اشاره‌کرده ، و درکتاب *The subjection of women* (۱۸٦۹) چنین آورده است : «چه‌کس شك دارد که درتحت حکومت مطلق یك مرد خوب ، نیکی عظیم وسعادت عظیم‌ومحبت عظیم حاصل خواهد شد ؟ درضمن قوانین و سازمانها بایدچنان باشد که نه تنها برمردم خوب بلکه‌برمردم بد نیز قابل تطبیق‌باشد». میل پرسیده بودکه : «چه‌کس شك دارد ؟» و پوپر با دلیل صحیح چنین شکی‌راکرده بود .

وبمطالب اقتصادی متوجه نبوده است. شایدهرگز بخاطر او خطور نکرده باشد که عوامل اقتصادی ممکن‌است در زندگی خصوصی یاعمومی مردم مؤثر باشد، ولی البته نمی‌توانسته‌است ازنابسامانیهایی که در خانواده‌ها یا ملتها براثر اشکالات مالی پیش می‌آید غافل بماند، چه‌هرگاه چنین گرفتاریها پیش‌آید باندازه‌یی آشکار و برجسته است که کسی نمی‌تواند آنها را نادیده بگیرد. آیاممکن است که وی هرگز با تعهدات مالی مربوط بشخص خود یادیگران نسبت بوی برنخورده باشد ؟ آیاچنین تعهدات برای اومعنا ومفهومی نداشته است؟

ارتباطی که افلاطون میان سیاست و ریاضیات می‌شناخته از راه حساب (بمعنی‌امروزی) نبوده بلکه از راه هندسه بوده است . راز اصل جهان نظم واندازه (cosmos) است، و افلاطون این طرز تصور را بدون ملاحظه و اعتدال بر همهٔ امور ازخانوادگی وسیاسی منطبق می‌سازد. هرچیزدرکشور وشهرکامل بایستی باندازه ونظم باشد؛ چون تغیر وتبدلی پیش‌بینی نشده ، بنابراین فرصت وانتخاب وذوق‌معینی‌ندارد، وشهرمانند یك‌ماشینی کارمی‌کند . دربعضی از فصلهای «قوانین» چنان برای زندگی خصوصی قاعده وقانون وضع شده وجزئیات وقید وبندهای آن آمده که با افکار جدید هیچ‌سازگاری ندارد وخاطر از آن مشمئز می‌شود.

در جمهوری نه آزادی است نه راستی

با در نظر گرفتن بنیان ریاضی جمهوری آشکار می‌شود که در آن جایی برای آزادی وجود نخواهد داشت . آزادی نفی فضیلت است. هرکس باید ایستگاه خودرا بشناسد وهمانجا بایستد؛ وظیفهٔ خود بداند و بانجام آن برخیزد . وی‌را نرسد که جای ایستادن یاوظیفهٔ خودرا انتخاب کند. خود حاکم وفرمانده نیز آزادی ندارد ، و با آنکه هیچ کس مراقب اونیست، وی خودبرخویشتن نظارت وبازرسی‌می‌کند. هرکس باید درفکر کار وشغل خویش باشد .

درکتاب «قوانین»[۲۴] جوانان ازاین عمل ممنوع شده‌اند که انتظامات شهررا مورد انتقاد وخرده گیری‌قرار دهند. مردان سالخورده نیز آنگاه چنین حقی دارند که جوانی درمحفل حاضر نباشد .

تربیت وتعلیم درتحت نظارت وسانسور است. برای اهل‌شهر ازپیروجوان نباید فرصت آن‌پیدا شود که‌چیزهایی‌را که‌مورد تصدیق دولت نیست بخوانند وبسخنان غیررسمی گوش کنند وموسیقی ناپاك بشنوند.

در آن هنگام که **والدو فرانک** [Waldo Frank] بمسکو رفته بود باکومك‌مهندس جوانی روبرو شده‌و برای وی توضیح داده بودکه : «انسان هر روز صبح در روز نامه های نیویورك می‌تواند قضاوتهایی در موضوعات مختلف ببیند»[۲۵]، و آن جوان روسی گفته بودکه: «من دراین کار فایده‌یی نمی‌بینم ، هرمسأله تنها یك جواب صحیح‌دارد، وبنظر من بهتر آنست که روزنامه‌ها هرصبح درموضوعات مهم عقیدهٔ صحیح را پیدا کنند و آن را بچاپ برسانند تا باین ترتیب بیشتر بمردم خدمت کرده‌باشند.وقتی که ازمیان‌چند عقیده فقط یکی‌صحیح باشد،چه فایده از این که همهٔ‌آنهارادر روزنامه چاپ کنند ؟» . این‌جواب بسیارمطابق طبع افلاطون است ، و اگر کسی از وی پرسیده بود که نظر صحیح کدام است ، وی بی درنگ درپاسخ می گفت: «نظر دولت» .

خوشبختانه افلاطون دیکتاتور نبود ، وتنها درعالم احلام وآرزوهای خودچنین‌بود، واگرهم دیکتاتور بود نقص وسایل فنی،دیکتاتوری اوراتعدیل می گیرد. درهرجا که حکومتهای جدید مطبوعات وتلگراف وتلفون ورادیو وتلویزیون را تحت نظارت خود قرار می‌دهند ، آنچه فرانسویان بآن نام [*bourrage de crâne*] یعنی انباشتن کلهٔ مردم می دهند بآسانی صورت می گیرد، ولی این‌کار درزمان افلاطون آسان‌نبود. سانسور ونظارت افلاطون ناچاربسیار ناقص می‌شد ودامها وشبکه‌های جاسوسان وبازرسان‌وی سوراخهای بزرگ پیدا می کرد.

---

[۲۴]. قوانین ، 634D .

[۲۵]. از کتاب والدوفرانك بنام *Dawn iu Russia* (نیویورك ، ۱۹۳۲) ، ص۱۶۳ .

ازبین رفتن آزادی ناچار ازبین‌رفتن راستی وراستگویی‌را دربی دارد. اگر این از وظایف دولت باشد که افکارسالم را برای مردم تهیه کند، ناچار باید این افکار بیخته درجه‌بندی شود، وچون بمردم فقط جزئی‌ازخبری داده می‌شود، ناچار دروغ رواج پیدا می کند، ولی افلاطون دراین نقطه توقف نمی کند. «دروغ بمصلحت آمیز»[۲۶] ممکن است نه تنها برای فریب‌دادن مردم بلکه برای فریب‌دادن‌خودطبقهٔ‌ممتازه ضرورت پیدا کند. دراین شك‌نیست که دیکتاتور باید دروغ‌بگوید واطرافیان وی نیز بخاطر او دروغ بگویند (که این خود همچون دروغ گفتن شخص دیکتاتور است) . آیا افلاطون این نتیجه‌را چگونه‌بانظریه فیلسوف ـ شاه خود تطبیق می کرده‌است ؟ فیلسوف مردی است عاشق صدق‌وراستی واگرشاه باید دروغ بگوید ولو اینکه چنین دروغ گفتنی‌تصادفی‌هم باشد، چگونه فیلسوفی که دروجود اواست با این‌کار موافقت خواهد کرد؟ جستجوی صدق وراستی بادردست گرفتن قدرت منطق بهیچ وجه سازگار نخواهد شد.

پوپر درکتاب خودچنین می‌آورد:

> **سقراط** تنها یك‌جانشین عالیقدر داشت‌وآن هم‌دوست وی‌**انتیستنس** [Antisthenes] است که آخرین نفرازنسل بزرگ است . افلاطون که با موهبت‌ترین شاگردان وی بود بزودی نشان داد که نسبت بوی مؤمن وبا وفا نیست. همان‌طور که عموهای وی کرده بودند اونیز بسقراط خیانت کرد. اینان علاوه بر متهم کـردن سقراط کوشیدند تا وی را در جنایات خویش داخل کنند ، ولی چون او مقاومت کرد از تعقیب‌اودست برداشتند. افلاطون کوشید تاسقراط‌را درطرح بزرگ خود بـرای ساختن اجتماع ساکن و متوقف شده‌یی وارد کند، وچون‌سقراط ازجهان رفته‌بود اشکالی برای‌کارخود درپیش‌نداشت.
>
> البته میدانم که قضاوت‌من،حتی برای کسانی که نسبت بافلاطون جنبهٔ انتقادی دارند، بسیار خشن و افراطی جلوه می کند، ولی اگر کتابهای «دفاعیه»و «کریتون» سقراط را همچون آخرین آرزوی او در نظر بگیریم، و آنها را که وصایای زمان سالخوردگی اواست ،باوصیت‌نامهٔ‌افلاطون‌یعنی «قوانین» مقایسه کنیم، آن‌وقت دشواراست که جزاین‌قضاوت کنیم، سقراط محکوم بمرگ شد، ولی کسانی که تقاضای محاکمهٔ اوراکردندقصد نداشتند که وی کشته‌شود. «قوانین» افلاطون این فقدان تعمد وقصدرا چاره کرد، وباخون سردی ودقت طرح محکمهٔ تفتیش عقاید را ریخت . در این کتاب آزادفکری وانتقاد از سازمانهای سیاسی وتعلیم افکار جدید بجوانان و کوشش برای وارد کردن آداب‌وحتی‌آراءِ دینی‌همه عنوان‌خیانت بزرگ‌پیدا کرد. دردولت‌افلاطونی‌هرگز بسقراط فرصت آن‌داده نمی‌شود که ازخود دربرابر عموم دفاع کند ؛ وی‌را باید بصورت محرمانه تسلیم «شوراهای‌شبانه» کنند تا روح بیمار وی «معالجه» شود ودرپایان بکیفرخودبرسد[۲۷].

افلاطون که ازمفهوم متعالی‌صدق وحقیقت بدان‌گونه که با مُثل ازلی و ابدی نمایانده می‌شود آغاز کرده بود ، رفته‌رفته آن اندازه سقوط کرد که بدرجهٔ تبلیغات واهی و محاکم تفتیش ودروغهای مصلحت‌آمیز رسید . در ابتدای کار چنان بنظر می‌رسید که میان صدق مطلق و دروغ واضح پرتگاه وفاصلهٔ عظیمی موجود است ، ولی افلاطون بر روی این فاصله پلی بست بی‌آنکه معلوم شود وی دراین باره گرفتار تزویر شده است. بهترآنست که این انحراف افلاطون با طرز فکر مردان علم مورد مقایسه قرارگیرد؛ اینان می گویند: ماسعی خودرا می کنیم تا باتقریبات متوالی بحقیقت و راستی نزدیك شویم ؛ ما ادعا نمی کنیم که حقیقت‌را دراختیار داریم، ولی درخط رسیدن‌بآن‌هستیم وپیوسته بآن نزدیکترمی‌شویم؛ این‌کار بدون آزادی امکان‌پذیر نیست . راستی وحقیقت بدان‌گونه که افلاطون می‌اندیشید ، کمال مطلوبی نیست که ما از آن جدا شده باشیم ، بلکه کمال مطلوبی است که پیوسته رو بآن پیش می‌رویم . حقیقت دروازه و سرحدی است ، و دموکراسی نیز چنین است.

[۲۶]. جمهوریت ، 389B.414B .

[۲۷]. پوپر ، *The open society* جلداول ، ص ۱۷۱ .

دین افلاطون

افلاطون در دولت خیالی خویش «دینی آورده است که بادین جاری تفاوت فراوان داشته ، وچنان پیشنهاد کرده بود که همهٔ مردم باید مجبور باشند که ازترس مرگ وزندان بخدایان اوباور داشته باشند. در زیر فشار دستگاه آهنینی که طرح ریخته بود هیچ گونه حق آزادی بحث وجود نداشت . نکتهٔ اساسی در طرز تفکر او اینست که توجهی نداشته است باینکه دینی راست باشد یانباشد، بلکه آنچه اهمیت داشته مفید بودن دین است ؛ بر آن سر بود که اخلاق را با جعل داستانهایی که اسباب تهذیب اخلاق شود ترویج کند ؛ اساطیر ملی ومتداولی را نه ازآن‌جهت مردود می دانست که دروغ است، بلکه ازآن لحاظ که برای‌ترویج عدالت و نیکوکاری جعل نشده است[۴۸]».

فقدان انسانیت در افلاطون

طرز تفکر افلاطون در مورد کمال متجمد و متحجر و در مورد کمونیسم مستلزم آن بود که نه تنها دشمن آزادی‌باشد، بلکه ازتوجه بفرد بهرصورت که باشد ابرازتنفر کند . وی برضد اصالت فرد بصورت بغرنج و مزورانه‌یی‌حمله می‌کند . برای آنکه مسأله بساده‌ترین صورت خود درآید ، ممکن‌است اصالت فرد [Individualism] دربرابر اصالت جمع [Collectivism] وخودخواهی دربرابر غیر خواهی و نوع دوستی در نظر گرفته شود[۴۹]. شیادی و تردستی افلاطون (که امیدواریم آگاهانه نبوده) درآن است که لنگه های اول ودوم این دوجفت را بایکدیگر مساوی می گیرد (اصالت فردرا باخودپرستی ، واصالت جمع را بانوع دوستی) ؛ وچون چنین باشد ممکن است کسی باین نتیجه برسد که اصالت فرد بانوع دوستی سازگاری ندارد . **فهوالمطلوب** : انسان یاباید کمونیست باشد یا جانورخودخواه ! ازطرف دیگر تکامل تمایلات سیاسی از زمان**سن توماس**تازمان حاضر درآن بوده است که برخلاف افلاطون اصالت فرد (آزادی ضمیر) را بانوع دوستی بیکدیگر نزدیک کند ودرهم بیامیزد .

افلاطون نه‌تنها اصالت فرد را ردمی کند ، بلکه برای شخصیت نیز احترامی قائل نیست . این مطلب از روی تکه‌یی از کتاب «قوانین» که پیش ازاین نقل کردیم بخوبی آشکار می‌شود[۵۰] ، ودرجاهای دیگر نیز شواهدی برای آن وجود دارد . من برای تأیید گفتهٔ خود قسمتی دیگر ازهمان کتاب را نقل می کنم :

> اولین و عالیترین چیز در دولت و حکومت و قوانین آنست که برای این گفتهٔ قدیمی : « دوستان همه چیزشان با یکدیگر مشترك است » ارزش بسیار وسیعی قائل شوند . درهر کجا که اکنون چنین است یاپس ازاین ممکن است باشد ، این اشتراك درزن وفرزند ومال ، که درآن‌خصوصی وشخصی ازصحنهٔ زندگی رخت بربسته ، و اشیائی که بطور طبیعی شخصی وخصوصی هستند ، مانند چشم و گوش ودست جنبهٔ‌اشتراکی پیدا کرده‌اند ، وبهمان ترتیب دیدن‌وشنیدن وعمل کردن اشتراکی شده‌است ، وهمهٔ مردم مدح و ذم را چنین‌بیان می کنند وغم‌وشادی رابدین گونه‌احساس‌می‌نمایند، وهرجا که قوانین است دولت را بااکثریت متحدمی‌سازد — خواه که همهٔ اینها ممکن باشد یانباشد، من می گویم که‌هیچ کس نباید مطابق اصل دیگری رفتار کند ، چنین دولتی دولتی است که بهترین و درست‌ترین و از لحاظ فضیلت عالی‌ترین است[۵۱].

---

[۴۸] *History of the freedom of thought* تألیف J.Bagnell Bury (۱۸۶۱–۱۹۲۷) (نیویورك ، ۱۹۱۳) ص ۳۵ .

[۴۹] برای جزئیات بجلد اول کتاب پوپر ، ص۸۷ مراجعه شود .

[۵۰] قوانین ، 942 که دربالا نقل شد .

[۵۱] قوانین ، 739 ؛ Jowett ، جلد۵ ، ص ۱۲۱ . و نیز « جمهوریت » ، 462 و پس از آن در فهرست ژووت دیده شود .

این مایهٔ تعجب است که نویسنده‌یی که‌این اندازه بااصالت فرد مخالف بوده بعنوان استاد انسانیت وانسان‌دوستی معرفی شود ، وبعضی که شور بیشتری دارند پیشتر بروند واورا**مسیح**پیش ازمسیحی بخوانند . افلاطون باندازه‌یی فردرا محکوم دولت ساخته است که فلسفهٔ او تقریباً غیرانسانی شده‌است . با وجود این باندازه‌یی امر برخود وی مشتبه‌بوده که بکتاب « جمهوریت » خود عنوان «عدالت» داده وقسمتی ازآن را بشرح عدالت مطلق مخصوص ساخته .

عدالت چیست ؟ آنچه نفع دولت درآن باشد . کشور آنجا است که طبقات درست معین و تغیر ناپذیر باشد و هر کس درجای خود قراربگیرد واصل طبقات حکومت کند وامتیاز طبقاتی باشکیبائی و خضوع مراعات گردد . کشور تغیر ناپذیر و منظم شده رمز عدالت ابدی است . تعریفی که افلاطون ازعدالت می کند چنان‌است که تصور تمرکزقدرت راتقویت وتأیید کند ، درصورتیکه تصور متعارفی و مطابق عقل سلیم عدالت کاملا درجهت مخالف آن است ؛ دراینجا نیز مشاهده می‌شود که درهمان دایرهٔ سابق درحال دوران هستیم .

بطور تصادفی درنوشته‌های افلاطون ومخصوصاً درمحاورات‌قدیم سقراطی احساس‌انسان دوستی می‌شود ، مثلاآنجا که در کتاب «گورگیاس» چنین استدلال می کند که تحمل بی‌عدالتی بهتر ازآنست که بگذاریداین بی‌عدالتی ابدی‌شود، ولی هر کز آن دلبستگی را که بکشور متجمد و تغیر ناپذیرخود در آرزو های خویش نشان داده ، در مورد انسان‌ـ دوستی ابراز نکرده است . انسانیت بایستی فدای کشور و دولت شود ، وگرنه این یکی فاسد می گردد و سقوط پیدا می کند .

وی نتوانسته است این مطلب راادراك کند که عدالت هرگز ممکن نیست باعشق و محبت قطع رابطه کند . محبت بدون عدالت گمراه و خطرناك است ، ولی عدالت بدون محبت غیر انسانی است . عدالت مطلق بشکل خطرناکی نزدیك بی‌عدالتی قراردارد .

مانباید افلاطون را ازاینکه افکار مسیحی نداشته سرزنش کنیم ، ولی از این راه حق ملامت اورا داریم که کمال مطلوبهای جوانمردانهٔ **پریکلس** و **دموکریتوس** وشاگردان **گورگیاس** یعنی **الکیداماس** [Alcidamas] و **لوکوفرون** [Lycophron] و **انتیستنس** [٥٢] را فدای معتقدات جزمی سیاسی خویش ساخته است . برای همین فداکردن بیجهت است که عنوان این فصل را«خیانت بزرگ» گذاشتم . نه تنها بدموکراسی آتن خیانت کرده ، بلکه باستادی که نخستین راهنمای وی بود وباو عشق می‌ورزید نیز خیانت کرده،چه بسیاری از براهین برضد دموکراسی را از قول **سقراط**درکتاب خودآورده‌است . آیا برافلاطون آن اندازه امر مشتبه شده بود که نمی‌توانست میان سقراطواقعی وسقراطی که خیال وی آفریده بود فرق بگذارد ؟ [٥٣]

آیا خیانتی بزرگتر ازاین هم می‌شود ؟ افلاطون منکر استاد خود نمی شود ، ولی کاری که عملا کرده از این هم‌بدتر است ؛ درآخرین کتاب خوداستاد را بصورت کاریکاتوری نمایش داده که با واقعیت تفاوت واختلاف بسیار عظیم دارد . دراینجا باید تکرار کنیم که سقراط مرد دموکرات ومعتقد باصالت فرد وبرابری طلب بود ، وافلاطون بتدریج در

---

[٥٢] **الکیداماس‌الایایی** [A. of Elaia] بردگی راازآن‌جهت که مخالف قانون طبیعت‌است محکوم‌کرد . بنابگفتهٔ**لوکوفرون**: « قانون فقط قراردادی است‌که برای تأمین عدالت میان اهل یك شهر بکار می‌رود ، وقدرت آن نداردکه مردم را خوب یا عادل سازد » . **ارسطو** درکتاب«سیاست» 1280B 10 ،

انتیستنس آتنی مؤسس مکتب کلبی یکی ازشاگردان‌سقراط است که‌درمرگ‌وی‌حاضربود. وی‌درکونوسارگس [Cynosarges] که ورزشگاهی بیرون باروهای آتن بود بکسانی که خون آتنی پاك نداشتند تعلیم می‌کرد ، وچون مادر وی ازاهالی‌تراکه‌بود خود وی نیز « ناپاك » محسوب می‌شد . وی در سن ۷۰ درآن مرد .

[٥٣] ممکن است خواننده اعتراض‌کندکه ما ازکجا این‌را می‌دانیم . درجواب می‌گوییم‌که **سقراط** حقیقی همانست‌که **افلاطون** و**کسنوفون** در بارهٔ وی توافق نظر دارند ، ولبوغ‌وی درنخستین مکالمات افلاطونی سقراط نمایانده شده .

طرف مخالف همهٔ این صفات قرار گرفت؛ غرض اصلی سقراط آن بود که آدمی بکار خود برسد ودرآن انتقاد وخرده گیری کند ، وخود وی پیوسته آمادهٔ آن بود تابجهل خویش اعتراف کند ؛ افلاطون برخلاف خودرا استاد دانا و فیلسوفشاهی می‌شناخت که باید همه ازفرمان او اطاعت کنند ، وخودرا سازندهٔ جمهوریتی می‌دانست که بنا بتعریف کامل است ،ودست زدن بترکیب آن بهیچوجه نتیجهٔ خوب ندارد .

یك خیانت دیگر نیز هست که افلاطون مسؤول آن نیست ، واین نزدیك است بآنچه مؤلف فرانسوی **ژولین بندا** [Julien Benda] [1867–] در کتاب «خیانت نویسندگان»[۵۴] [Trahison des clercs] خود آورده است . نویسندگانی که بما خیانت کرده‌اند کسانی هستند که افکار سیاسی افلاطون را تفسیر کرده و آنرا بصورت غلطی جلوه داده‌اند ، واین از آن جهت است که هرچه بیشتر درپروراندن وزرق وبرق دادن بافکار وی در تمرکز قدرت واشتراك درزن وفرزند ومال کوشیده اند .

من هرچه دراین‌باره بگویم بهتراز آن نیست که قسمتی ازنوشتهٔ **پوپر** را نقل کنیم :

> اندیشهٔ شاه فیلسوف ازلحاظ انسانی بنای بسیار حقیری است . چه اندازه این اندیشه ازانسانیت سقراط بدوراست ؛ سقراط چنان می‌خواست که مرد حکومت و سیاستمدار بجلال و قدرت یا حکمت خود خیره نشود ، بلکه چیزی را بداند که ازهمه چیز مهمتر است ، وآن اینکه : ماهمه انسانهای ضعیف وموجودات ناچیز هستیم . چه اندازه تفاوت است میان این استهزاء و حقیقت دوستی و عقل با پادشاهی افلاطونی مرد حکیمی که قدرت سحری وی او را برتر از مردان عادی قرار داده است ؛ با وجود این آن اندازه اوج نگرفته است که ازدروغ گفتن چشم بپوشد و از بازیهای غم‌انگیز شیادان وجادوگران صرف‌نظر کند ، وبرای بدست آوردن قدرت بر زیردستان خود ازفروش محرمات (تابوها) – محرمات تربیتی – دست بردارد[۵۵] .

تیمایوس

افکار علمی افلاطون پس ازاین مورد تحلیل قرار خواهد گرفت ، ولی اکنون جای آنست تاازکتابی که بیشتر دانشمندان آن را مهمترین کتاب علمی افلاطون می‌شمارند سخن گفته شود . این کتاب کتاب «تیمایوس» [*Timaios*] است که درعلم بمعنی محدود آن بحث نمی‌کند ، بلکه موضوع آن جهان شناسی [Cosmology] یعنی مطالعهٔ درعالم ازلحاظ تمامیت ونظم وزیبایی آن‌است . علم آنگونه که ما از آن می‌فهمیم ، سرو کارش با موضوعات محدود است ، و کامیابی‌وبارووری آن نتیجهٔ همین محدودیت عمدی وسخت و جدی آن است . جهان شناسی درست برخلاف این است : سروکار آن باتمام جهان است ، وبهمین جهت بمقدار اجزاءِ علمی که ممکن است مشمول تحقیقات آن باشد اعتنا ندارد؛ مرد جهان شناس بیش از آنکه مرد علم‌است ، مرد متافیزیك ومابعدالطبیعه است .

این نظر مخصوصاً درمورد «تیمایوس» صحت دارد ؛ این کتاب را مفسران وشارحان فراوان در مدت هزار سال اوج حکمت‌افلاطونی معرفی کرده‌اند ، ولی نظرمرد علم نسبت‌باین کتاب آنست که همچون بنای یادگاری ازبی‌حکمتی وبی‌پروایی است[۵۶] .

---

[۵۴]. این کتاب درپاریس بسال۱۹۲۷ انتشار یافته .

[۵۵]. **پوپر** ، کتاب نامبرده ، جلد۱ ، ص۱۴۷ .

[۵۶]. چاپهای متعدد از آن موجود است . خوانندگان انگلیسی ممکن است ازجلد سوم ژووت یا ازجلد هفتم **آثار افلاطون** درمجموعهٔ لوب (۱۹۲۹) صفحهٔ ۲۵۳–۳ یا ازترجمه و تفسیر مختصر F.M.Cornford (۱۹۴۳–۱۸۷۴) بنام *Plato's Cosmology* (۲۹۴ ص ، لندن ، ۱۹۳۷) استفاده کنند .کتاب **کورنفورد** برای مورخان علم از همه بهتر است . دیگر *Galeni in Platonis Timaeum commentarii fragment* (۱۴۰ ص ، لایپزیگ ، ۱۹۲۴) .

دبیرستان

افلاطون در اواخر عمر خود ، یعنی در بیست سال اخیر آن ، بنوشتن مجموعهٔ یامثلثی ازسه کتاب پرداخت : تیمایوس ، کریتیاس [*Critias*] و هرموکراتس [*Hermocrates*] . کتاب تیمایوس را تمام کرد ، ولی کریتیاس را ناگهانی برید (در وسط یك جمله) ، و بکتاب سوم اصلا شروع نکرد . مجموع آن سه کتاب شرح تاریخ‌تمام جهان ازماقبل تاریخ تا بامداد ازمنهٔ آینده را می‌خواست شامل شود . دو قسمت اخیر سیاسی بود و شاید از یادداشتهایی که افلاطون جمع‌آوری کرده دریافته بودکه چهار چوبهٔ این تألیف برای فراگرفتن آن کوچك است . افلاطون آن راکنارگذاشت و بتألیف کتاب «قوانین» که آخرین ودرازترین آثار اواست پرداخت . واضح است که اگر کسی بکار وضع کردن قانون برای آینده آغازکند و بخواهد این عمل را با بیان کافی جزئیات انجام دهد ، طرز تألیف لابد از صورت‌مکالمات‌اصلی خارج خواهد شد .

تیمایوس بمناسبت‌نام‌سخنگوی‌اصلی‌آن کتاب «**تیمایوس**» لوکریسی [T . of Locris] بااین‌نام نامیده شده، و نمی‌توان گفت که این شخص واقعاً که بوده ، و شاید اصلا این نام اختراعی شاعرانه باشد[۵۷]. این کتاب شالودهٔ آن مجموعهٔ سه‌کتاب ازلحاظ جهان شناسی است . بخث کتاب شامل سه‌قسمت است (واعداد داخل پرانتز نمایندهٔ طول‌نسبی آن‌قسمتهااست : [i] مقدمه (۸) که مشتمل است برداستان اتلانتیس‌بروایت **سولون** حکیم‌ترین حکمای هفت‌گانه[۵۸]؛ [ii] جهان‌شناسی خاص (۴۲) ، پیدایش روح عالم ، نظریهٔ عناصر ، نظریهٔ ماده واشیاءِ حسی ؛ [iii] فیزیولوژی طبیعی و مرضی (۲۳) ، آفرینش تن وجان آدمی . قسمت دوم اصلی‌ترین ودرازترین قسمتهای این کتاب است . درآن از حقیقت وجوهر فیزیك ووجود وشدن ونمونهٔ اصلی ونسخه بدل سخن می‌گوید (جهان مرئی فقط نقشه و شبیهی از جهان واقعی است) ؛ دراین قسمت ازآفرینش وتن وجان جهانی وهمکاری عقل و ضرورت ونظایرآن بحث می‌کند . تجزیه و تحلیل بیشتر ازاین جای فراوانی می‌خواهد وخواننده را ازمجرای اصلی کتاب حاضر منحرف خواهد کرد .

چنان فرض می شود که کشور خیالی شرح داده شدهٔ در «جمهوریت » در گذشتهٔ دور ودورهٔ ماقبل تاریخ آتن واقعیت داشته است . غرض «تیمایوس» آنست که رشتهٔ اتصالی میان جمهوری خیالی با سازمان کلی جهان برقرار سازد ؛ جمهوریت فقط نمایندهٔ سیمای سیاسی جهان است ؛ اخلاقی بودن انسان جلوه وانعکاسی ازعقل وشعور جهانی است .

کلمهٔ صانع‌جهان [*dēmiurgos*] که درآن کتاب بکاررفته‌معنی خالق نمی‌دهد ، بلکه مانند کلمهٔ نوس [*nus*] **انکساگوراس** بمعنی برقرارکنندهٔ نظم است . بهترآنست که‌آنرا بنام عقل‌الهی بخوانیم ؛ جهان بسامان ومنظم نیز خود بمناسبت‌معقول بودن، الهی است . تفاوت میان ماده وفکرکاملا روشن نیست ، چه هردو را می‌توان باتعبیرات‌عقل کلی وجهانی بیان کرد . با وجود این در «تیمایوس» یك نوع ثنویت دیگرموجود است ومیان عالم کبیر[*macrocosmos*] و عالم صغیر [*microcosmos*] تفاوت قائل می‌شود . بااین اختلاف پیش از این هم **دموکریتوس** اشاره کرده بود (صفحهٔ۲٦٤) ، ولی افلاطون این موضوع را خوب شرح وبسط داده است .

جهان شبیه بتن واحد زنده است . ومعقول بودن این ادعا بوسیلهٔ منظم بودن حرکت ستارگان اثبات می‌شود. روح عالم قابل تشبیه باروح آدمی است ؛ هردو الهی وهردو فنا ناپذیرند .

---

[۵۷] بعضی‌کوشیده‌اند تا تیمایوس لوکریسی (لوکریس در جنوب خاوری ایتالیا بود) را با یکی ازفیثاغورسیان‌که استاد افلاطون بوده وکتابی بزبان دوری دربارهٔ روح جهان وطبیعت نوشته‌یکی‌بدانند . این‌کتاب‌را نوافلاطونیان‌کتاب‌اصیلی‌دانسته‌اند ولی بعدها معلوم شده‌که مجعول است وتاریخ‌آن ازقرن اول میلادی بالاتر نمی‌رود ، و درواقع خلاصه‌یی ازکتاب«تیمایوس» است .

[۵۸] (تیمایوس ، 20E) . این داستان را یکی از کاهنان سایسی در دلتا برای سولون نقل‌کرده است ، وما پیش‌ازاین بمکالمهٔ میان آن دو اشاره‌کردیم (صفحهٔ۴۲۹) .

سیارات و ثوابت عالیترین نمایندهٔ ُمثل هستند ، وممکن است کسی آنان را بنام خدایان بخواند . علم نجوم معرفت اساسی برای رسیدن بحکمت وتندرستی و خوشبختی است . ریاضیات الهی را که حرکت ستارگان نمایندهٔ آن است می‌توان درموسیقی و نظریهٔ اعداد نیز وارد کرد . در آن هنگام که انسانها می میرند ، روح ایشان بستارگان زادگاهشان بازمی‌گردد [٥٩] .

کارهای بیهوده وبی‌معنی ستاره‌شناسی وعلم احکام نجوم که آن همه بجهان باختری آسیب رسانیده و هنوز افکار مردم سبك مغز را مسموم می کند ، همه نتیجهٔ کتاب **«تیمایوس»** است . و احکام نجوم افلاطون خود شاخه‌یی از احکام نجوم بابلی بوده . برای‌آنکه دربارهٔ افلاطون بعدالت رفتار کرده باشیم ، باید این نکته را اضافه کنیم که ستاره‌شناسی او پاك وروحانی بوده وهیچ باطالع بینی حقیر نسبتی نداشته است . درنظر فکراندیشندهٔ وی ستارگان شبیه ساعتهایی‌هستند که سیر زمان وآهنگ روح جهانی را آشکار می‌سازند .

ازلحاظ عدد ثوابت این آهنگها بسیار پیچیده وبغرنج است ، ولی همیشه چنان است که پس از گذشت عده‌یی سال دسته‌یی ازآنها بهمان شکل سابق خود آشکار خواهند شد . این فاصله «سال کبیر» [٦٠] نام دارد که باعدد صحیحی اندازه گرفته می‌شود (٣٦،٠٠٠ سال ، ٧٦٠،٠٠٠ سال ؟).

شباهت شاعرانهٔ میان عالم صغیر وعالم کبیر ، ومیان بدن ما وبدن عالم را میتوان بجاهای دوردست کشانید [٦١] . این مطلب برفکر افلاطون وازطریق وی برافکار بسیاری ازمتفکران‌قرون وسطی وحتی برفکرمرد «عصرجدیدی» چون **لئوناردوداوینچی** [Leonardo da vinci] تسلط فراوان داشته است . منظرهٔ خاص این شباهت که بیشتر مورد توجه افلاطون قرارگرفته این بوده که : مدینهٔ کامل خواب وخیالی خودرا تصویری ازمدینهٔ الهی تصور می کرده است . کتاب «تیمایوس» اثبات « جمهوریت » از لحاظ جهان شناسی بشمار می‌رود .

جهان ازچهار عنصر ساخته شده : خاك وآب وباد وآتش که درمیان آنها دومی وسومی برنسبت اولی و آخری می‌باشد [٦٢]. این عناصراجسام صلبی هستند که ممکن است باجزاء هندسی منقسم شوند ، وازرابطهٔ میان‌آنها باچهارحجم منظم درآن کتاب سخن رفته‌است [٦٣].

افلاطون درسیراکوز با **فیلیستیون** لوکروایی ملاقات کرده (صفحهٔ٣٥٦) وممکن است که ازوی متأثر شده باشد ، یااگر کمتر نسبت بعلم تجربتی نفوذ ناپذیر بوده تحت تأثیر اوقرار گرفته باشد . فیلیستیون مردی نبود که بپیروی از **امپدوکلس** تنها درامور نظری کار کند ؛ وی عالم تشریح مبرزی بود که حتی جانوران زنده را نیز تشریح می کرد . قلب را مهمترین دستگاه تنظیم زندگی می‌دانست ، و مشاهداتی که در بارهٔ قلب داشته بسیار هوشمندانه است . این نکته را اکتشاف کرده بود که بطنهای قلب پیش از دهلیز ها می‌میرند (این نکته را بتحقیق می‌دانیم که دهلیز چپ آخرین قسمت قلب است که می‌میرد) ، و نیز دریافته بود که دریچهٔ سینی شریان ریوی ضعیف‌تر ازدریچهٔ سینی‌شریان آورتا است (واین مطلب‌کاملا صحیح‌است ، چه‌فشار جریان‌خون‌در ریه فقط مساوی ثلث فشاردرجهاز دوران کلی خون است) . ملاحظات فیلیستیون مایهٔ تعجب است ، چه مستلزم آن است که بامقداری تجربه باین نتیجه رسیده باشد ، ونسبت دادن این مسائل بوی مبتنی برآن است که این شخص مؤلف رسالهٔ بقراطی درموضوع قلب بوده باشد [٦٤].

---

[٥٩] تیمایوس ، 42B .

[٦٠] جمهوریت ، 546B : تیمایوس ، 39D .

[٦١] مفهوم «سال کبیر» و «جهان کبیروجهان‌صغیر» محتمل است که ریشهٔ بابلی داشته باشد .

[٦٢] تیمایوس ، 31Bff .

[٦٣] تیمایوس . 53c ff . مقایسهٔ خیالی‌میان‌عناصرباحجام افلاطونی بوسیلهٔ خلکیدیوس ترجمه نشده وترجمهٔ وی‌بهمین‌جا خاتمه یافته .

[٦٤] آنچه لیتره ازآن مقاله‌یعنی *Peri cardies* درجلد٩، ص٩٢ـ٧٦ آورده غیرکافی‌است . چاپ‌بهتری‌بوسیلهٔ F.K. Unger (اوترکت،١٩٢٣)تحت‌عنوان «Une anatomie antique du Cœur humain. Philistion de Locres et le Timée» درمجلهٔ *R. des études grecques* شمارهٔ٢٧٥ ، ص ٤٠ـ٧ (سال١٩٤٤) صورت گرفته . این‌مقاله مشتمل‌است برچاپ جدیدی‌از *Peri cardies* که بوسیلهٔ Bidez قبلا منتشر شده بود .

دوران غذا وخون دربدن شبیه دوران آب درزمین [۶۵] یا «شبیه بحرکت همه‌چیز درطبیعت است که هرچیزی را بطرف نوع خودش می‌برد» [۶۶].

افلاطون سه‌گروه بیماری درنظر می‌گرفته است . گروه اول آنها که ازتغییر چهار عنصر حادث‌می‌شود ؛ گروه دوم بیماریهایی که بسبب فساد اخلاطی که ازآن چهار عنصر ترکیب شده پدید می‌آید ؛ گروه‌سوم بیماریهایی که ازباد وبلغم وصفرا تولید می‌شود [۶۷] . این تقسیم بندی بسه‌قسمت مارا بیاد تقسیم مشابهی در ایورودا [Ayurveda]می‌اندازد، ولی چون افکار افلاطون و همچنین پزشکان هندی در این مورد تـاریك ومبهم است ، از این مقایسه نتیجه‌یی بدست نمی آید [۶۸] .

جزیرۀ‌گمشدۀ اتلانتیس [۶۹] که درجایی درباختر جبل طارق واقع بوده ، سبب ایجاد کاوشها وتحقیقاتی شده‌که بیشتر جنبۀ غیرعقلی‌دارد . مثلا درآن هنگام که اندازۀ عمق اقیانوس اطلس بهترشناخته‌شد وزمین‌شناسان درصدد تدوین فرضیۀ جزیره یاقارۀ‌گمشده برپایۀ محکمی ازملاحظات برآمدند ، چنین گفته شد که‌افلاطون ازپیش دراکتشافات ایشان شرکت داشته‌است ! بعضی از زمین شناسان بیهوده وقت خودرا مصروف آن‌داشتند تاثابت کنند که خواب وخیال افلاطون واقعیت داشته است .

این‌گونه انحرافات بوسیلۀ عالم منطق لهستانی **وینسنتی لوتوسلاوسکی** [Wincenty Lutoslawski] درکتاب معروف وی بنام «**آغاز و تکامل منطق افلاطون**» [۷۰] بمنتهی درجه رسیده‌است . لوتوسلاوسکی درمیان نوشته‌های افلاطون ازسلول نطفه [۷۱] وترکیب سه‌ذره‌یی آب که دو ذرۀ آن ازیك‌گاز وذرۀ دیگر از‌گاز دیگر است چیزهایی یافته است [۷۲]. چه مطاب‌خنده‌داری ؛ ازاینجامی‌توان فهمید که افلاطون پرستی ممکن است تا کجا پیش‌رود . اگر افلاطون توانسته بودپیش از **لوونهوك** [Leeuwenhoek] و **لاووازیه** [Lavoisier] بدون داشتن اسباب کار وتجربه چنین نتایجی را ازپیش بدست آورد ، دیگر مرد علم نیست ، بلکه جادوگر ومعجزه‌کار است . لوتوسلاوسکی مرا بیاد مردمی می‌اندازد که ازقرآن یاتورات اخبار واکتشافات علمی را استخراج می‌کنند ؛ بهرصورت‌کار این مردم از لحاظ سازگاری بامنطق معقول‌ترازکار لوتوسلاوسکی‌بنظر می‌رسد ، چه عقیدۀ‌مردم‌برآنست که این کتابهامستقیماً ازطرف خدا الهام‌شده و خداازآینده خبردارد . اگربرای افلاطون هم‌چنین تصوری شود ولی خدایی اورا نپذیریم تناقضی پیش خواهد آمد .

درجایی که فیلسوف مبرز معاصر ، لوتوسلاوسکی بتواند چنین چیز ها را در « **تیمایوس** » بخواند ، دیگر چـه عجب که دانشمندان قدیم وقرون وسطی که کتابهای افلاطون راشرح کرده باشند مطالبی نظیر اینها درآن یافته باشند ، ازبرکت شهرت عظیم افلاطون الهی « تیمایوس » از صورت یك تخیل شاعرانه بیرون آمده ورنگ انجیل جهان شناسی بخودگرفته است . تاریکی و غموض آن بسیاری از مردم را بطمع انداخته است ، و آنچه دربارۀ آن‌گفته شده گرچه قسمتی ازروی عمد وقصدبوده ، بیشتر ازآن بوده‌است که پریشانی وتشویشی درخود افکار افلاطون وجود داشته ؛ این‌نوع ابهام وتاریکی است که بعضی آن‌را خبر دادن از غیب می‌نامند واشخاصی که فکر و عقل سست دارندآن را دلیل الهیت

---

[۶۵]. برای جریان‌آب درزمین *(perirrhoe)* رجوع‌کنید به «فیدون» 111 D-E .

[۶۶]. تیمایوس ، 81 .

[۶۷]. تیمایوس ، 84ـ82 .

[۶۸]. رجوع کنید بکتاب *The principle of tridosa in Ayurveda* تألیف Dhirendra Nath Ray (۲۷۶ص، کلکته، ۱۹۳۷)؛ ودیگر *La doctrine classique de la médecine indienne* (پاریس ، ۱۹٤۹) . تألیف Jean Filliozat

[۶۹]. تیمایوس ، 24E .

[۷۰]. رجوع کـنید بصفحۀ ٤٨٤ از کتاب *Origin and growth of Plato's logic* تألیف **وینسنتی‌لوتوسلاوسکی** (٥٦٥ ص، لندن ، ۱۸۹۷) . دراین‌کتاب سعی شده است که از روی ٥٠٠ خصوصیت روش نگارش **افلاطون** تاریخ تألیف‌کتابهای او معین شود .

[۷۱]. تیمایوس ، 91C .

[۷۲]. تیمایوس ، 56D .

و قطعیت می شمارند . فیلسوف و شاعر شکاك **تیمون** فیلوسی [Thimon of philos] ۷۲ سکهٔ کلمهٔ تازه‌یی را بصورت [*Timaiographein*] (= تیمایوس‌نویسی) زده‌است که‌معنی‌آن چیزنویسی برروش غیب گویی کتاب «تیمایوس» وملهم شدن است . **ژولیان اپوستات** [Julian the Apostate] (IV–2) این کتاب را در برابر سفرپیدایش تورات قرارداده و **پروکلوس** (V–2) که یکی از مدیران اخیراکادمی است چنان‌آرزومی کرد که همهٔ کتابهای جهان جز« تیمایوس » و غیبگوییهای کلدانی ازروی زمین محو شود ۷۳.

تأثیر«تیمایوس» درزمانهای پس‌ازآن عظیم واساسآبدبوده‌است . قسمت بزرگی‌ازآن‌را **خلکیدیوس** (IV–1) بلاتینی ترجمه کرد ، و این ترجمه تا مدتی بیش از هشت قرن عنوان تنها کتاب افلاطون را برای جهان لاتینی باختر داشت۷۴ . تیمایوس لاتینی عنوان انجیل افلاطونی را داشت که بسیاری لفظ بلفظ بتفسیر آن می‌پرداختند ۷۵ ، وتشتت و پریشانی علمی « تیمایوس » را مردم باحقیقت علمی یکی می‌پنداشتند . من هیچ کتابی را بیاد ندارم که تأثیرآن تا این درجه زیان‌بخش باشد ، جز کتاب مکاشفه‌یوحنای‌لاهوتی ، چیزی که هست این کتاب عنوان‌دینی دارد درصورتیکه«تیمایوس» را بصورت کتاب علمی می‌شناخته اند ؛ خطا و خرافه هیچ گاه بآن اندازه که لباس علم برآن پوشانده باشند خطرناك وزیان‌بخش نخواهد شد .

عشق افلاطونی

در کتاب «قوانین» ۷۷ چنین می‌خوانیم که : « در میان مردم همه چیز وابسته بـه احتیاج و آرزو است که اگر درست راه برده شوند پایان‌کار فضیلت خواهد بود ، واگر بدبکار افتند نتیجه برخلاف خواهد شد ». این سه‌چیزعبارتست ازگرسنگی وتشنگی که ازهنگام ولادت پیدا می‌شود ، وشهوت جنسی که پس ازآن می‌آید . در «تیمایوس» ۷۸افلاطون می‌گوید که : «چون طبیعت انسانی دوتواست ، جنس عالی آنست که بآن نام مرد داده می‌شود » . در پایان همین کتاب نظریهٔ خیال‌انگیزی دربارهٔ جنس‌دارد . بحث دربارهٔ جنین بصورت ضمیمه‌یی ازآن‌کتاب است ، وخود جنس عنوان‌فکری دارد که پس ازآفرینش پیش‌آمده وبعنوان عامل مزاحم واسباب پریشانی معرفی شده :

> در مرد طبیعت اعضای‌تناسلی نافرمان وخودکار ومانند مخلوقی است که فرمان عقل را نمی‌شنود ومی‌خواهد برهمه چیز بواسطهٔ شهوت دیوانهوار خود تسلط یابد . ودر زن نیز بهمین دلایل ، هروقت کمزهدان— که آرزوی بچه پروردن درخود دارد ـ مدتی پس از موسم رسیدن خود بی‌بر بماند ، آزرده و بیمار می‌شود ؛ و بواسطهٔ سرگردان ورها شدن در راههای مختلف بدن و بستن راه عبور نفس و جلوگیری از تنفس ، بدن را دربدبختی می‌اندازد ، و غـالب اوقات سبب تولید همه‌گونه بیماری می‌شود ؛ تاآن گاه که شهوت‌وعشق دوجنس بیکدیگر آنهارا باهم متحد سازد ۷۹

ودرجای دیگر همان کتاب پس از اشاره بشهوات جنسی چنین می گوید :

---

۷۲. تیمون ازاهالی فیلوس (شمال خاوری‌پلوپونسوس) در مدرسه‌یی که اوقلیدس درمگارا تأسیس‌کرده بود فلسفه تحصیل کرد ؛ پس‌ازچندسال جهانگردی درآتن مستقرشد ودرهمین شهر مرد . وی‌کتاب شعر مسخره‌یی بنام سیلوی (*silloi*) نوشت و [illegible] سیلونویس *sillographos* ملقب شد .

۷۳. [illegible] است که تنها دوکتابی که پروکلوس [illegible]آرزوی باقی ماندگانشان [illegible]داشته ، هردوخاوری بوده است . در «تیمایوس»علم و [illegible]اوری محققاً پیش‌ازعلم یونانی است .

۷۴. [illegible] ترجمهٔ ناقص خلکیدیوس‌ازتیمایوس تنها متن افلاطونی لاتینی بوده‌است که تا سال۱۱۵۶ که «منون» و « فیدون » ترجمه شد دردسترس بود . در چاپ استفانوس « تیمایوس» ازصفحات ۱۷ تا ۹۲ جلد سوم را اشغال‌می‌کند؛ ترجمه وشرح خلکیدیوس در 53B متوقف مانده است .

۷۵. بقسمت آخر این فصل رجوع شود که خلاصه یی از روایت قرون وسطایی «تیمایوس» را بیان می‌کند .

۷۷. قوانین ، 782D .

۷۸. تیمایوس ، 42 .

۷۹. تیمایوس ، 91 ؛ لوب ، جلد۷ ، ص ۲٤۹ .

> واگر آنان براین چیزها چیره شوند عادلانه خواهند زیست واگر مغلوب شوند غیرعادلانه. وهر کس که باندازهٔ زمان معین خود خوب زندگی کند دوباره بجایگاه خود در ستارهٔ زادگاه خویش بازخواهد گشت وزندگیی پیداخواهد کرد کهمقدس ومناسب بامشرب اواست؛ ولی آنان کهچنین نباشند درحیات دوم بصورت زن درخواهند آمد ؛ واگر در اینجا نیز ازشهوت پرستی جلونگیرند بنابرنوع شهوت خود چندینبار بصورت جانورانی مشابه باآن شهوت طبع خوددر خواهندآمد : دراینتغییرات نیز از محنت وبدبختیخلاص نخواهند شد ، مگر آنکه خودرا بانقلابی از همانگونه و شبیه بآن که درایشانهست تسلیم کنند ، وبانیروی عقل آن تودهٔ سنگین ازآتش وآب وخاك وباد راکه بآنان چسبیده وتودهٔ پرآشوب وغیرمعقولی است مطیع گردانند و آنگاه بصورتی مشابه باصورت اول خود درآیند و بهترین حالت را پیدا کنند [۸۰]

درضمن سخنان **دیوتیما** در کتاب «سومپوسیوم» این مطلب توضیح داده شده که تمایل جنسی نازلترین شکل عواطف واحساسات ما برای فنا ناپذیری وجاودانی شدناست . افلاطون بضرورت زناشویی وتولید فرزند متوجه بودهاست. درجمهوریکامل ارتباطات جنسی میان برگزیدهترین وبهترین مردم بایستی برای فرصتهای مهمی محفوظ بماند ، وبنابر احتیاجات جمعیت کشور این روابط صورت عمل پیدا کند . چنان بنظر نمیرسد که افلاطون باین مسأله توجه داشته است که عشق زناشویی ممکن است ارتباطی صمیمانه میان دونفر برقرار سازد ، ونیازمند مهربانی ولطف از هردو طرف است ، واگر این پیوند باسعادت قرین شود پاداش بزرگی بزن وشوهر خواهد داد . افلاطون بیشتر متوجه زناشوییهای کوتاه بودهاست ، برآنگونه که پرورش دهندگان حیوانات اهلی ازآن آگهی دارند . گمان نمیرود که افلاطونباین نکته متوجه شدهباشد که زناشویی تنها برای ارضای احتیاجات جنسی نیست ، بلکه نتیجهٔ آن برقراری ارتباط میان دو فرد ویکی شدن دودل است ، وبرای تکامل شخصیتهای عالی وجنسهای متوافق تنها زناشویی عاملی است که هرچه مدت آن طولانیتر باشد اثر آن بهتر خواهد بود ، واتحاد آمیخته بسعادت و همراه باطول زمان یکی از بزرگترین مقدسات زندگی بشمار میرود .

آیاچه شده که افلاطون مثال پرست باین موضوعات توجهی نکرده است ؟ دلیل این امر آنست که هر جا که وی بفکر مشتهیات جنسی میافتاد (وی مکرر چنین کرده است) ، وهروقت دراندیشهٔ مبارزهٔ میان روح و تن میافتاد ، ودربارهٔ عشق نظر شاعرانهیی پیدامی کرد ، زمینهٔ بحث مربوط بدو جنس مختلف نبود ؛ بلکه چنین مسائل را از لحاظ ارتباط میان دوفرد همجنس درنظر می گرفت . «عشق افلاطونی» برای ما دومعنی دارد ؛ نخست ضرورتی است برای پیوند ویگانگی بازیبا ومشاهدهٔ کمالمطلوب ومثال (همانگونه که دیوتیما آنرابیان می کند) ، ودیگر دوستی ورفاقتروحی است که هیچ شهوت جنسی باآن همراه نیست . وقتی که ازعشق افلاطونی بمعنی دوم آن یادمی کنیم ، چنان بفکر ما میرسد که باید مقصود ازاینرفاقتروحیآنباشد که میانیكمرد ویكزنرخ میدهد ، ولیافلاطون دراندیشهٔ رفاقتموجود میان یك مرد و یك پسر بوده است . عشق افلاطونی برای وی عصاره و جوهر بچهبازی است ؛ در «سومپوسیوم» [۸۱] عشق حقیقتی راهمان روش صحیح پسر دوستی دانسته (*to orthos paiderastein*) .

لازم نیست که حتماً افلاطون بچه باز بمعنی مادی وبدنی اینکلمه بوده باشد ، ولی این تقریباً یقینی است که وی متمایل بهمجنس بودهاست . وی هرگز زن نگرفت ، واگر تصادفاً از روابط جنسی میان مرد وزن سخن می گوید این مطلب را بدون شور وعلاقه بیان می کند ، وبیان احساسات لطیف خودرا برای ارتباطات میان دوفرد همجنس نگاه میدارد . اورا درواقعمیتوان تاحدی بیزار ومتنفر اززن دانست ، واین مطلب از چند جای نوشتههای وی دستگیر ما

---

[۸۰] تیمایوس ، 42B : لوب ، جلد۷ ، ص ۹۱ : نظرهای مشابهی دربارهٔ تبدیل مرد بزن باجانوران دوباره درپایان کتاب «تیمایوس» آمده است (92-91) .

[۸۱] سومپوسیوم ، 211B .

می‌شود . مثلا باید بیان نجیبانهٔ **کسنوفون** را دربارهٔ **کسانتیپ** [Xanthippe] در کتاب «یادگارها» *(memorabilia)*[۸۱] با بیان درشت وخشن افلاطون در «فیدیاس» مقایسه کرد . کسنوفون همچون پدر خانواده سخن می گوید ، در صورتیکه بیان افلاطون از حس دشمنی بازن وی سرچشمه می گیرد[۸۲] . آدمی بسختی میتواند باور کند که افلاطونی که آنقدر در مطالب دیگر نجیب و لطیف بوده ، یکباره زن و قدسیت زناشویی اورا در «جمهوریت» خویش زیر پا گذاشته باشد . باوجود این باید گفت برای کسی که تمایل بهم جنس داشته کمال آسانی را داشته است که زن وفرزند را مشترك بین همه قرار دهد .

ولی برای‌آنکه نسبت بافلاطون جنبهٔ عدالت حفظ شده باشد ، باید این نکته‌را افزود که وی در کتاب آخر خود «قوانین» بچه بازی‌را محکوم کرده است[۸۳] . ونیزباید این مطلب گفته شود که درزمان وی بچه‌بازی درآتن ونواحی دیگری که آن اندازه مورد اعجاب وی قرار گرفته مانند کرت ولاکدایمون بسیار رواج داشته است . بنابگفتهٔ‌افلاطون، داستان **زئوس** و **گانومدس**[۸۴] [Ganymedes] که نمونهٔ آسمانی بچه بازی است در کرت اختراع شده است . احتمال دارد که بچه بازی درآتن ودرمیان اشراف وثروتمندان عاطل وباطل بیشتر وپیش افتاده‌تر ازمردم ساده‌بوده باشد ، ولی بهرحال ناچار آنچه عنوان قاعده وقانون داشته همان ارتباط باغیرهم‌جنس بوده است نه ارتباط باهم جنس ، چه‌اگر غیر ازاین می‌بود نسل ازبین می‌رفت . یونانیان باندازهٔ ما وشاید بیش از ما بزناشویی و فرزند علاقه داشتند ، چه برای ادامهٔ آداب خانوادگی وانجام مراسم دینی لازم بوده‌است فرزندان نرینه پس ازمرگ پدران جانشین ایشان شوند. محیط نوشته‌های افلاطون معرف تمایل بهم‌جنس است ولی برای همهٔ نویسندگان یونانی همزمان باوی مانند کسنوفون چنین نبوده است . بایداین‌مطلب را قبول کنیم که اکثریت مردان متعارفی یونان مانند مردان امروز تنها بزن عشق می‌ورزیده وخواستار تولید فرزند بوده‌اند .

اگر چه این گونه مسائل مقامی در تاریخ علم ندارد ، برای تعیین ارزش شخصیت افلاطون ونشان دادن ریاکاری وسالوس مفسران وشارحان وی ، روشن کردن آنها در این‌جا ضرورت داشت . بیشتر این شارحان چنان پسندیده‌اند که برعشق نسبت بهم‌جنس افلاطون حجابی بیفکنند ، واین همان‌کاری است که درمورد کمونیسم‌کامل وی‌نیز چنان کرده‌اند. مترجمان‌انگلیسی بهترآن دیده‌اند که هرجا اشارهٔ بعشق ورزی نسبت بهم‌جنس بوده‌است‌کلمهٔ « beloved » (= معشوق) را بکار برند که آن‌را می‌توان بمرد وزن هردو نسبت داد ، درصورتیکه درمتن یونانی کلمات مذکر استعمال شده وجا برای اشتباه باقی نگذاشته است . ممکن است این مترجمان ازلحاظ مراعات حال جوانی واحترام آن چنین عفت نمایی را درنوشته‌های خود پیشه کرده باشند ، ولی بنظرمن حذف کردن یك قسمت از معنی همیشه بهتر از اینست که در آن تحریفی عمدی روا دارند ؛ بهیچ عذری دروغ نباید گفت ، وآن دروغ که برای نمایاندن یك معنویت باطل است ازهمهٔ دروغها بدتر است .

رجوع کنید بکتاب *Strdy of the Greek lave names including a discussion of paederasty* تألیف D. M. Rabinson و E. J. Fluck (۲۱۰ ص ، بالتیمور ، ۱۹۳۷)؛ ونیز *The Platonic legend* تألیف W. Fite (نیویورک، ۱۹۳۴)، ودیگر *The american Imaga 3* تألیف H. Kelsen (بلستون ، ۱۹۴۲) .

[۸۱] *Memorabilia* ، 2,2 . سقراط پسر خود لمپروکلس [Lamprocles] را بمناسبت آنکه نسبت بمادرش حق‌نشناس و بداخلاق بوده سرزنش کرده است .

[۸۲] درست همان لحظه‌که سقراط می‌خواست‌جام‌شوکران را بنوشد ، زنش کسانتیپ بداخل زندان‌آمد. «فریادی‌کشید و سخنانی گفت که معمولازنان می‌گویند : آه سقراط ، این‌آخرین بار است‌که دوستانت باتو وتوبا آنان‌سخن می گویی» وسقراط اشاره‌یی به کریتو کردوگفت : «کریتو ، کسی‌اورابخانه‌ببرد» ، وکسی از بستگان کریتو اورا شیون‌کنان وسینه‌کوبان دورکرد» (فیدون ، ٦٠) . پس‌ازآن سقراط ازچیزهای دیگرسخن گفت. تمام این داستان راپیش‌ازاین‌نقل‌کردیم . ازبیرون‌کردن‌سقراط زنش را بصورت باورنکردنی بی‌ادبانه وبیرحمانه درآن‌گزارش یاد شده .

[۸۳] قوانین ، 836cو 838c .

[۸۴] گانومدس لقب پسرانی است که با آنها مرتکب‌اعمال شنیع می‌شوند . باید این کلمه در زمان رومیان زیاد مورد استعمال داشته باشد ، چه‌بصورت catamitus درآمده و ازآن کلمهٔ انگلیسی catamile گرفته شده .

نتیجه

افلاطون یك شاعر ومتفکر درمتافیزیکی است که معجزه‌آسا مانند صنعتگری نثر یونانی عصرطلایی‌را بعنوان اسباب‌کار ادبی خود بکار برده وازآن نتایج باورنکردنی وبسیار عالی گرفته‌است . ازفعالیت علمی وی درفصل آینده‌سخن خواهیم گفت ، ولی دراینجا باید بگوییم که وی مرد علم نبوده‌است ؛ اوجهان شناس ومتفکر در مابعدالطبیعه و متوجه بعالم غیب بوده است . تاریخ مسائل افلاطونی مشتمل برسلسلهٔ درازی ازسوءِ فهم‌ها واشتباهات و توسل بسخنان دو پهلو ولفاظی‌ها است .

ممکن است بحث ما دربارهٔ سیاست وتخیلات جنسی افلاطون خارج ازموضوع این کتاب جلوه کند ، ولی‌تجاهل وگریزی که شارحان ومفسران افلاطون درمورد انحرافات وی نشان داده‌اند شایستهٔ آن بوده که مورد توجه قرار گیرد . شاید هیچ‌چیز از این لحاظ در جهان ادبیات بجز بعضی آیات قبیح تورات شبیه باین قبیل نوشته های افلاطونی نباشد . چنان بنظر می‌رسیده است که افلاطون الهی‌کار باطل وغلط نمی کند ، وبهمین جهت هیچ کس بخود جرأت نمی داده است که دربارهٔ وی بدگمان باشد ، مگر اینکه خود درمعرض بدگمانی ولغزش واقع شود . داستان **ابن رشد** اندلسی‌نیز دچار همین گونه سوءِ فهم‌ها شده است ، منتهی درمورد ابن‌رشد قضیه صورت دیگری پیدا کرده است . در همان حین که افلاطون مورد ستایش قرارمی گرفته ومقام اورا تاآسمان بالا می‌برده ولغزشهای اورا می‌پوشانیده‌اند ، ابن‌رشدرا ازآنچه‌هم که‌بوده‌سیاه‌تر وکریه‌تر جلوه‌گر می‌ساخته‌اند . چیزی که هست دراین هردو قضاوت یك‌امر مشترك است ، وآن اینکه قضاوت دانشمندان درتحت اثر حکم عمومی مردم اداره می‌شده ورنگ خاص پیدا می کرده است . این‌قضاوت عمومی‌برله افلاطون بوده وهمین قضاوت ابن رشد را محکوم ساخته است ؟ بعبارت دیگر ، یکی از علامات تربیت صحیح و آداب‌دانی آن بوده است که نسبت بافلاطون رعایت ادب و احترام بشود ، در صورتی که اگر بنابود کسی اصلا از ابن رشد سخنی بگوید این‌سخن گفتن نبایستی جز ملامت وسرزنش او باشد . مرد شرافتمند و نجیب طبیعهً افلاطونی بود ، در صورتی که هر کس ابن‌رشدی می‌شد اورا منحرف واخلال گر معرفی می کردند .

این گونه مدح و تمجیدهای بی‌دلیل مستلزم ریاکاری وسالوس و دروغگویی و دروغ پردازی بوده است . نباید کسی‌را بمناسبت حکمت الهی وی بیش ازاندازه بستایند ، و در عین حال از گفتار های بی‌معنی وی چشم بپوشند ؛ این کار شرافتمندانه نیست .

اگر کسی باین نکته توجه کند که افسانهٔافلاطونی بیشتر جنبهٔ ادبی داشته است ، مسأله آن‌اندازه‌ها بدنخواهد بود . زبان آنقدر زیبا ودشوار بوده است که مردم از محتویات آن چشم می پوشیده و زیبایی را بجای حق و عدالت و تاریکی وغموض را بجای عمق و پر مغزی می گرفته اند . کار افلاطون باینجا کشید که در فرهنگ یونان مقامی تقریباً بیلندی **هومر** بدست‌آورد ومانند این یکی برفرهنگ یونان مسلط گردید .

بزرگترین سوءِ فهم ازهمین‌جا پیش‌آمد . وی بفردیت و شخصیت علاقه‌یی نداشت ، و بهمین جهت نباید وی را انسان دوست بنامیم ، وباوجود این انسان دوستان بوزانتیون وفلوراس بوی همچون استاد خود می‌نگریستند. باندازه‌یی دربارهٔ این‌مطلب اعتماد واطمینان داشتند و برای محافظت عقیدهٔ خویش دلواپس بودند که حاضر نمی‌شدند در نوشته‌های افلاطون دلایل نقص انسان دوستی وی‌را از نظر بگذرانند .

افلاطون حق داشته است که هرعقیده‌یی می‌خواهد داشته باشد ، و مارا نرسد که وی را برای بیان آن عقاید سرزنش کنیم ، ولی شارحان او که آنچه را از افکار وی قابل اعتراض بوده زیر پرده پوشانیده‌اند ، مستحق مجازاتند . معلمان ومربیانی که پرورش حکام آیندهٔ کشورها بدست آنان سپرده بود ، چنان شایسته می دانستند که اندیشه های اشرافی افلاطون وحتی روشهای تمرکز قدرت وی‌را بستایند ، ولی این معما را چگونه باید حل کرد که همان مردم در

برابرافکار اشتراکی وفقدان احترام و محبت افلاطون نسبت بزن و همچنین اندیشهٔ وی دربارهٔ روابط جنسی با همجنس وسایر چیزهایی که باتمایلات خود این معلمان سازگاری نداشته چشمان خودرا روی هم گذاشته‌اند ؟ چگونه ممکن‌است که افلاطون ازمجازات آدم کشی رهایی پیدا کند ؟[٨٦]

افلاطون شاعری بزرگ بوده ونظر اجمالی دربارهٔ حکمت داشته است ، ولی وی پیوسته راهنمای مطمئنی نبوده، بلکه غالب اوقات راهنماییهای وی خطرناك بوده ومارا بپرتگاه کشانیده است . خوشبختانه کسانی که آن‌همه در مدح و ستایش وی کوشیده‌اند خود ازاو پیروی نمی کرده‌اند . بنظر بعضی بهتر آن بوده است که با افلاطون همان معامله بی شود که خود او با **هومر** کرده بود ، یعنی تاج گلی برسراوبگذارند و اورا از کشورتبعید کنند . نه ، چنین‌کاری‌راهر گز نباید کرد ، وما نباید ازکارهای بدافلاطونی سرمشق بگیریم . باید وی بماند و حرفهای خودرا بگوید . بگذاربد بماند تاما اورا ببینیم و همانگونه که بوده اورا بدیگران معرفی کنیم و بگوییم که گاهی بزرگ بوده و گاهی‌چنین نبوده‌است . علمای الهی وفلاسفه ممکن است انحرافات وی را در زیر آب و رنگ مستور سازند ، ولی بـرای مردان علـم چنین عملی گناه نابخشودنی است . تربیتی که بر پایهٔ دروغ استوار باشد بد است ، و هرچه ظاهر آن بهتر باشد جاذبه و فریبندگی آن بیشتر وزیان آن فراوانتر است .

چون ستایش و تعظیم افلاطون جزئی از ادبیات باختری محسوب می‌شده ، انتقاد و خرده گیری بروی جرأت و شهامت فراوان می‌خواسته است . یکی ازنخستین کسانی که باین عیب‌جویی پرداخته **چارلز کراوفورد** [Charles Crawford] است درمقاله‌یی که دربارهٔ «فیدون»انتشارداده(لندن ، ۱۷۷۳) ؛ کراوفورد یکی‌از کسانی‌است که در کیمبریج برضد ملکهٔ انگلستان علم طغیان برافراشت ، وکتاب وی بواسطهٔ تند مزاجی و دراز نویسی وی از قاعدهٔ طبیعی خارج شده است (شکل ۸۲) . در اینجا باید حق **جورج گروت** [George Grote] (۱۷۹٤-۱۸۷۱) نیز گذاشته شود که کتابی در بارهٔ«**افلاطون ودیگر یاران سقراط**»[٨٧] گفته وآن‌را مکمل وذیل کتاب «**تاریخ یونان**» خود قرار داده است. گروت افلاطون را ستوده ، ولی ازانتقاد وی نیز شانه تهی نکرده است .

از کتابهای دیگری که افلاطون را بنابرنوشته های وی‌آنگونه که بوده نمایش داده است و پیش‌ازاین نام‌بردیم، مهمتر ازهمه کتابهای **فایت** (۱۹۳٤) و**فارینگتون** [Farrington] (۱۹٤۰) و **پوپر** (۱۹٤۵) است .

وارنرفایت [Warner Fite] (‍ -۱۸٦۷) استاد علم‌اخلاق دردانشگاه پرینستون بود . درنامهٔ مفصلی که وی‌مرا بافرستادن آن مفتخر ساخته (بتاریخ اول ژوییه ۱۹٤٤) خلاصه‌یی از انتقاداتی را که موضوع کتاب « **افسانهٔ افلاطونی**» خویش بوده برای من شرح داده است . بعضی مؤلف این کتاب را از آن جهت انتقاد کرده‌اند که از افلاطون بدگویی کرده است ، وبعضی‌دیگر خرده گرفته‌اند که چرا بی‌ملاحظه چیزهایی راکه دیگران می‌دانسته‌اند (وهیچ کس جز گروت آنهارا چاپ نکرده) برشتهٔ تحریر درآورده است . فایت درپایان نامهٔ خود چنین نوشته : « اگر بنا باشد که من کتاب «**افسانه**» را دوباره بنویسم ، درآن تغییراتی خواهم داد . بعلاوه آن اندازه که شارحان افلاطون مورد حملهٔ من بوده‌اندخود افلاطون چنین نبوده . ازفصل هشتم ببعد ومخصوصاً درفصل‌های نهم‌ویازدهم سعی من بیشتر درآن بوده که سیمای‌افلاطون را بعنوان یك مرد صاحب نظریهٔ علمی آشکار سازم ، وکمتر دربند انتقاد منفی بوده‌ام . اکنون‌درسن هفتادوهفت سالگی که نهمین سال بازنشستگی‌خودرامی گذرانم ، باید آن کتاب را همان گونه که هست برجای خود باقی گذارم» .

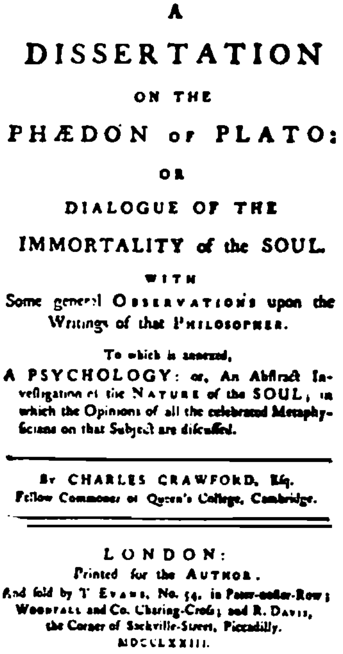
در بارهٔ این فصل نیز ملاحظاتی از همین قبیل وجود دارد ؛ منظور ما آن بوده است کـه تصویر غلطی را کـه

---

[٨٦] درسال ۱۹۵۰ بعضی ازمردان سیاسی کـه می‌خواستند وزارت خارجهٔ امریکا را بدنام وبی‌اعتبار کنند چنین‌شهرت‌دادند که بسیاری ازصاحب منصبان آن اداره کمونیست یابچه‌بازند . آیا احتمال دارد که آن صاحب منصبان فقط آقایان افلاطون‌مآبی بوده باشند ؟

[٨٧] ۳جلد ، لندن ۱۸٦۵ .

چندین نسل بوسیلهٔ تحریف کنندگان ازافلاطون ساخته‌شده‌محو کنیم. Amicus quidem Plato sed magis Amica[۸۸] veritas (= افلاطون عزیزمن‌است ، ولی حقیقت عزیزتر است [ضرب‌المثل لاتینی]) .



A
DISSERTATION
ON THE
PHÆDON OF PLATO:
OR
DIALOGUE OF THE
IMMORTALITY of the SOUL.
WITH
Some general OBSERVATIONS upon the
Writings of that PHILOSOPHER.

To which is annexed,
A PSYCHOLOGY: or, An Abſtract Inveſtigation of the NATURE of the SOUL; in which the Opinions of all the celebrated Metaphyſicians on that Subject are diſcuſſed.

By CHARLES CRAWFORD, Eſq.
Fellow Commoner of Queen's College, Cambridge.

LONDON:
Printed for the AUTHOR.
And ſold by T. EVANS, No. 54, in Pater-noſter-Row;
WOODFALL and Co. Charing-Croſs; and R. DAVIS,
the Corner of Sackville-Street, Piccadilly.
MDCCLXXIII.

شکل ۸۲ . یکی از عجایب ادبیات انگلستان . نخستین حملهٔ بر فلسفهٔ افلاطون بوسیلهٔ **چارلز کراوفورد** ، ۱۷۷۳ . [ازنسخهٔ کالج هاروارد] .

توضیحی دربارهٔ روایت قدیمی وقرون وسطایی تیمایوس

تا اواسط قرن دوازدهم مردم تربیت شده وفهمیدهٔ باختر زمین از میان تمام کتابهای افلاطون فقط «تیمایوس» را می‌شناختند ،وبهمین جهت افلاطون درنظرآنان صرفاً‌یابصورت‌اساسی‌بعنوان مؤلف این کتاب‌شناخته می‌شد . بهمین‌جهت شایسته است که سرگذشت این کتاب پرسرگذشت را خواننده بداند .

همچنین «تیمایوس» یکی از نخستین کتابها است کـه توجه شارحان و مفسران را بخود معطوف داشته است . نخستین کسی که آن‌را تفسیر کرد **کرانتور** ازمردم سولی [Crantor of Soli] (از مردم کیلیکیه که در سال ۳۰۰ ق م نامدار بوده) است ، وقطعاتی از تفسیر او بوسیلهٔ **پلوتارك** و **پروکلوس** محفوظ مانده . مفسران یونانی‌دیگر عبارتند از ؛ **پوسیدونیوس**آپامه‌یی [Posidonios of Apamea] (I–1 ق . م) ، **ادراستوس** افرودیسیایی [Adrastos ofAphrodisias] (ازاهالی‌کاریا ، II–1) ، **جالینوس** (II–2)[۸۹] ، **پروکلوس** بوزانتیونی (V–2)

---

[۸۸] این جمله زیاداستعمال میشود ولی‌مردم‌کمتر ازاصل آن اطلاع دارند . این جمله ازکتاب «زندگی‌ارسطو» برداشته شده‌که توسط امونیوس‌ساکاس [Ammonios Saccas] (III–1) بیونانی تألیف‌شده وترجمهٔ لاتینی‌آن بتوسط Ant. Westermann درکتاب *Diogenis Laërtii vitae philosophorum* (پاریس، ۱۸۶۲) قسمت۲ ، ص۱۰ موجود است . امونیوس این‌جمله را بارسطو نسبت می‌دهد نه بافلاطون ، ولی در بیشتر روایات همیشه *Amicus Plato* خوانده میشود .

[۸۹] جالینوس دو تفسیر بر « تیمایوس » نوشته‌کـه متن یونانی دومی آنها از بین رفته ولی ترجمهٔ عربی‌آن موجوداست و Paul Kraus و R.Walzer آنرا بنام *Galeni compendium Timaei Platonis aliorumque dialogorum synopsis quae extant fragmenta* (۱۲۰ ص+٦۷ ص عربی، لندن ، ۱۹۵۱) منتشر ساخته‌اند .

و شاگرد وی **اسکلپیودوتوس** اسکندرانی [Asclepiodotos] (V-2) ، که فیلسوفان نو افلاطونی با وی سر و کار داشته‌اند . دربارهٔ تفسیرهای یونانی همین اندازه سخن کافی است .

نخستین ترجمهٔ لاتینی «تیمایوس» از **خلکیدیوس** (IV-1) است که درسال ۵۳ میلادی باین‌کار اقدام کرده . محاورهٔ افلاطونی دیگری که پس‌ازآن به‌لاتینی ترجمه شده «منون» و «فیدون» است وابن‌کار درسال ۱۱۵٦ صورت گرفت. حوادث مهم این روایت‌همراه است با نامهای **جان اسکوت اریژنا** [John Scot Erigena] (IX-2) ، **ویلیام کونشی**[Villiam of Conches](XII-1) ، **برنارد سیلوستر** [Bernard Silvester] (XII-1)**آلبرت کبیر** [Albert the Great](XIII-2)،**ویلیام مربکی**[William of Moerbeke] (XIII-2)وسن **توماس آکویناس** (XIII-2). درقرن چهاردهم چیزی دراین‌باره نمی‌توان یافت ، جزآنکه کتاب «اسرار فلاسفه» تألیف **ژان بونهٔ** پاریسی [Jean Bonnet] (XIV-1) را باید انعکاسی از «تیمایوس» دانست ؛ دونفری که درآن کتاب با یکدیگر محاوره می کنند نامهاشان **پلاسیدس** [Placides] و **تیمئو** [Timeo] است[٩]. من درمقدمهٔ خود ازاین کتاب هنگام بحث از نیمهٔ اول قرن چهاردهم سخن گفته‌ام ،ولی ممکن است که این کتاب در اواخر قرن سیزدهم نوشته شده باشد ، و بطور قطع تاریخ آن مقدم بر سال ١٣٠٤ است . روایت لاتینی « تیمایوس » را بسختی میتوان از روایات نو افلاطونی از یکدیگر جدا کرد .

همانگونه که روایت لاتینی روایت یونانی کتاب را تحت‌الشعاع قرار داده ، روایت و ترجمهٔ عربی آن هم‌روایت لاتینی را تحت‌الشعاع قرار داده است . ترجمه بعربی آثار افلاطون را **یحیی بن بطریق** (IX-1) با ترجمهٔ «تیماوس» آغاز کرد ، ولی چنان گفته میشود که **حُنین بن اسحق** (IX-2) نیز این کتاب را بعربی ترجمه و آن ترجمه را **یحیی بن علی** (X-1) تصحیح کرده است .

ممکن است نسبت دادن ترجمه‌یی بحنین بن اسحاق نتیجهٔ سوءِ فهمی باشد . حنین قسمتی از تفسیر جالینوس بخش طبی « تیمایوس » را بسریانی وعربی ترجمه کرده است . ترجمهٔ حنین را نوادهٔ او **حُبیش بن‌حسن** (IX-2)[١٠] کامل کرد. این ترجمه محتمل است که سبب پیدا شدن اشتباه دیگری باشد که **المسعودی** (X-I) در کتاب «التنبیه» مرتکب آن شده وبافلاطون کتاب طبی بنام«تیمایوس» بجز«تیمایوس» معروف نسبت داده است . با کمال اطمینان می‌توان گفت که «تیمایوس» طبی همان بخش طبی «تیمایوس» است که در تفسیر جالینوس شرح داده شده و حنین آن‌را بعربی ترجمه کرده است[١١] .

ازترجمهٔ عربی «تیمایوس» گذشته[١٢] ، جوهر این کتاب از راهٔ ترجمهٔ کتاب «الهی ارسطو» (V-2) و سایرنوشته‌های نو افلاطونی برفیلسوفان عرب معلوم بوده . ولی این روایت اسباب اشتباه و بسیاری ازنظرهای افلاطون با نظر های **فلوطین** [Plotinos] ودیگران درهم آمیخته شده است .

حنین‌بن اسحاق کتابی نوشته است بنام : «آنچه باید پیش ازآثار افلاطون خوانده شود»[١٣] . این‌عنوان مارا بیاد

---

[١٠]. درفهرست آثار حنین‌بن‌اسحق که G. Bergsträsser آن را منتشر ساخته (١٩٢٥) ، این کتاب نمرهٔ ١٢٢ دارد . [*Isis 8,701 (1926)*]

[١١] بترجمهٔ Carra de Vaux از کتاب مسعودی بنام *Le livre de l'avertissement* (پاریس،١٨٩٧) ص ٢٢٣ و مقالهٔ وی تحت عنوان «افلاطون» در دایرةالمعارف اسلام ، ج ١ (١٩٠٨) ، ص ١٧٥-١٧٣ مراجعه شود .

[١٢]. درکتابخانهٔ ایاصوفیه نسخه‌یی ازاین‌ترجمهٔ حنین‌بن‌اسحق تحت شمارهٔ ٢٤١٠ موجود است ، وتا آنجاکه من اطلاع دارم آن متن تاکنون منتشر نشده است .

[١٣]. کارادووو در دایرةالمعارف اسلام ، ج ١ ، ص ١٧٤ چنین‌می‌گوید،ولی Guiseppe Gabrieli درمقالهٔ «حنین‌بن‌اسحق» خودکه درشمارهٔ ٦ ، ص٢٩٢-٦٨٢ (سال١٩٢٤) ازمجلهٔ ایسیس انتشار داده این نظررا تأیید نکرده است .

کتابی می‌اندازد که **تئون** ازمیری [Teon of Smyrn] (II–1) نوشته ولی از طرف دیگر می دانیم که مقدمهٔ تئون برآثارافلاطون منحصر بریاضیات بوده است .

· برای سایرآثار افلاطون می‌توان شبیه آنچه در بارهٔ « تیمایوس» گفته شد بحث کرد . مثلا **پروکلوس**(V–2) کتاب «جمهوریت» را بیونانی تفسیر کرد ؛ **حنین‌بن اسحاق** (IX–2) آن را بعربی ترجمه کرد، **وابن رشد** (XII–2) بعربی **وسموئل بن یهودا** ازاهالی مارسی (XIV–1) **ویوسف کسپی** [Kaspi] (XIV–1) بعبری بر آن تفسیر نوشتند . متن یونانی را **مانوئل خروسولوراس** [Manuel Chrysoloras] (XIV-2) به‌لاتینی درآورد ، **وگمیستوس پلتون** [Gemistos Plethon] (١٣٥٦–١٤٥٠) درآن هنگام .که می‌خواست با دانشمندان فلورانس از اختلاف میان افلاطون **وارسطو** سخن گوید باین ترجمه استشهاد می کرد .

روایت قرون وسطایی افلاطون (یونانی و عربی ولاتینی و عبری) بسیار مفصل وپیچاپیچ است ، وبرای‌هر کتاب چیزها واسامی تازه‌یی پیش می‌آید .

حیثیت و شهرت افلاطون دوره‌های جهشی داشته است که نخستین آنهادر زمان نهضت بوزانتینی‌قرنهای نهم و دهم بود ، و پس ازآن در تحت حمایت مدرسهٔ شارتر [Chartres] (XII–1 و XI)) ، و در آخر کار هنگام پیدایش آکادمی افلاطونی فلورانس . بهمین ترتیب اعتبار«تیمایوس» نیزدرحال نمو بود تاآنکه بسیاری ازمحققان بمندرجات آن همچون انجیل حقیقت نظر می کردند . این وهم و خیال‌پرستی مانع پیشرفت بود ، و «تیمایوس» تا بامروز منبع غموض ووهم‌پرستی بوده است .

۱۷

ریاضیات ونجوم درزمان افلاطون

اکنون که باافلاطون بعنوان یك‌مرد عادی ویك فیلسوف‌و یك‌مردسیاسی ویك‌مرد اخلاقی‌آشنایی پیدا کرده‌ایم، وقت آنست که ببینیم ازلحاظ مردعلم چگونه بوده‌است .

میان روش تفکر او بامردانی مانند **بقراط** و **توکودیدس** وحتی **هرودوت** تفاوت بسیار است . پیش از این برما معلوم‌شد که افلاطون فیلسوفی‌خاص و«مثالی» است که چنان فرض می‌شود که علم‌وحکمت اوازعالم بالا فرود آمده ودرست مانند عقابی برروی اشیایی که درعالم پایین قرار دارد متوقف شده است. معرفت هر عالم بمتافیزیك آن‌گاه ارزنده و کامل است که ازآسمان آغاز کند وازآنجا رفته رفته بطرف پایین بیاید. علم ومعرفت‌مردعلم برخلاف باچیزهای معمولی موجود برسطح زمین‌آغازمی‌کند وپس ازآن بکندی بطرف آسمانها بالا می‌رود . این دو وجهۀ نظر با یکدیگر تفاوت اصولی واساسی دارد . افلاطون در بیان خود دورتر رفته وگفته است که مرد علم فقط میتواند عقیده [Opinion] داشته باشد و نمی تواند بعلم ومعرفت دسترس پیدا کند ، چه‌علم بنظر وی تنها ازمجردات فکر واندیشه حاصل میشود ، واز اشیاءِ مادی چیزِ ارزنده‌یی بدست نمی‌آید وحاصل‌آن جزعقاید تردیدآمیز نخواهدبود.

فلسفۀ افلاطون آمیخته با افکار ریاضی است، واین افکاررا ازدوستان فیثاغورسی خود وبالخاصه **تئودوروس** کورنی و **ارخوتاس** تارنتومی گرفته است . پیش‌از این از تئودوروس که مردی سالخورده‌تر از افلاطون بوده سخن گفتیم (صفحۀ۲۹۹) وپس ازاین نیز ازارخوتاس ذکری‌خواهیم کرد. باید این نکته را بپذیریم که افلاطون مقداری تعلیم وتربیت ریاضی دیده بود ؛ گرچه **سقراط** برریاضیات توجهی نداشت، ولی‌وی علاقه‌مند بود تابراهینی‌رابکاردارد که بآسانی درمسائل ومطالب ریاضی‌قابل‌تطبیق‌باشد . باین‌ترتیب است که معمایی‌پیش‌می‌آید، وآن اینکه افلاطون تربیت ریاضی‌خودرا از سقراط گرفته، درصورتیکه سقراط خود ریاضی دان نبوده است !

ریاضیات

وضع افلاطون دربرابر علوم ریاضی بخوبی در کتاب «جمهوریت» تشریح شده :

«پس، ای **گلوکون** [Glaucon] شایسته چنان‌است که این شاخهٔ علم‌را قانون ما رسمی کند ، وکسانی راکه می خواهند وارد خدمات عالی کشوری شوند واداریم که بتحصیل حساب وعمل کردن باآن بپردازند، واین کار نباید بصورت تفنن صورت بگیرد، بلکه‌بایدآن اندازه فراگرفتن آن را تعقیب کنند که از راه اندیشهٔ خالص بتوانند حقیقت عدد را درك کنند، واین‌نباید چنان باشد که مانندبازرگانان وخرده فروشان غرضشان خرید وفروش باشد ، بلکه غرض استعمال ریاضیات است درکارهای جنگ وبرای سهل کردن راه وصول روح ازعالم‌ماده بعالم جوهر وحقیقت». وی گفت «کلامی عالی‌است»، ومن گفتم: «وبعلاوه چنین بنظرم‌میرسد که در تحصیل علم حساب که ذکر شد نکتهٔ ظریفی وجود دارد، وآن اینکه این‌علم ازچندین‌راه بما فایده می‌رساند ، بشرط آنکه تعقیب آن برای رسیدن بمعرفت‌باشد ونه‌برای کارخرده فروشی». واو گفت «از چه‌لحاظ ؟». «چطور مگر ، ازلحاظ همان نکته‌یی که دربارهٔ آن‌صحبت می کردیم، یعنی این که روح‌را بطرف بالا متوجه می‌سازد و او را وا می‌دارد که دربارهٔ اعداد خالص بحث کند، واگر کسی درضمن‌سخن وبحث باو اعداد وابستهٔ باجسام مرئی‌وملموس‌را پیشنهادنماید هرگز تسلیم نشود»[۱] .

از جنبهٔ ریاضی آن گذشته ، این‌قسمت بخوبی، سبك فکر افلاطونی‌را نمایش می‌دهد ، ورنگ قانونی آن معرف این کیفیت است . ریاضیات درنظر افلاطون باندازه‌یی مهم بود که قانونی‌را لازم می‌دانسته که‌تعلیم‌آن‌رابرای‌سیاستمداران آینده اجباری سازد (ومن دلم میخواست بدانم سیاستمداران مادراین‌باره چگونه فکرمی کنند) .

البته وقتی افلاطون از ریاضیات سخن می گوید ، مقصودش ریاضیات خالص است که ما را مستعد برای دیدن حقیقت ازلی وابدی می‌سازد وبهترین وسیله‌یی است که روح‌را برای دیدن مثال خیر و مثال خدا مهیامی کند . بی‌میلی افلاطون نسبت به«ریاضیات عملی» ازآنجا آشکار می‌شود که استعمال آلات را شاید جز ستاره و پرگار ناپسند می‌دانسته است[۲] . نظرافلاطون بخوبی ازاین‌جمله‌اش آشکار می‌شود که گفته : «خدا پیوسته بهندسه اشتغال‌دارد» (خدا قبل ازهرچیز ریاضی‌دان است !)[۳] . ونیز این‌جمله که برسر در آکادمی نوشته بود، توجه افلاطون‌را بریاضیات آشکار می‌سازد: «هر کس ریاضی نمی‌داند حق دخول ندارد»[۴].

مُثل افلاطونی‌درریاضیات نجومی قابل فهم است، وشاید از راه همین تصور مثل در ریاضیات است که وی جرأت پیدا کرده وآنرا بتمام جهان اندیشه بسط داده است . در آن هنگام که برای تعریف دایره می گوییم : منحنی بسته‌یی است که تمام نقاط آن از یك نقطهٔ درونی بیك فاصله باشند ، مثالی راخلق کرده‌ایم که همان دایرهٔ مثالی یا جوهری [*autos ho cyclos*] است وهیچ دایره‌یی که رسم‌شود بپای‌آن نمی‌رسد. برای هرتعریف‌ریاضی دیگر نیزمیتوان‌چنین گفت ؛ مامی‌توانیم‌خط مماس‌را تعریف کنیم، ولی‌باظریفترین ودقیق‌ترین‌آلات‌هم امکان ندارد دایره وخطی‌رسم کنیم که بیش‌از یك نقطهٔ مشترك نداشته باشند. دایرهٔ مثالی‌را میتوان احساس و فهم کرد ، ولی اسب مثالی قابل احساس نیست . با وجود این بنابگفتهٔ‌ارسطو، افلاطون اشیاءِ ریاضی [*ta mathematica*] را در جایی پایین‌تر ازمثل قرارمی‌داده وآنهارا حدوسط میان مثل واشیاءِ مادی وملموس می‌دانسته است، ازآن جهت که مثال مثلث یکی است در صورتیکه «مثلث‌های مثالی»[۵] متعدد است. این‌مطلب بسیار بعید وغیرطبیعی بنظرمی‌رسد. باوجود این‌لفاظی و بازی با الفاظ ، باکمال اطمینان می‌توان‌چنین قبول کرد که نظریهٔ مثل افلاطون ریشهٔ ریاضی داشته ، و این خود در میان دلایل دیگر برهانی است بر اینکه افلاطون بی‌ملاحظه وبدون توجه بعقل واستدلال بهرچیزی می‌خواسته‌است صورت ریاضی بدهد.

---

[۱] . **افلاطون،جمهوریت** ، 525C-D : ترجمهٔPaul Shorey درمجموعهٔ لوب .

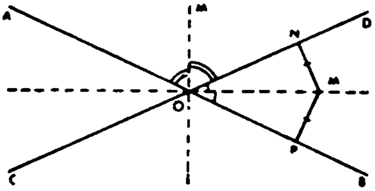
[۲] . برای بحث‌بیشتر رجوع کنیدبه‌هیث Heath درکتاب : (1,287-88,1921) *Greek mathematics* .

[۳] . بنا بگفتهٔ **پلوتارك** (2-I) که این شرح را در کتاب *Quaestiones convivales* ، VIII 2 خود آورده : *pos Platon elege ton theom aei geometrein* .

[۴] . برای تاریخ این روایت درادبیات بوزانطینی وعربی رجوع کنید بمقدمهٔ نگارنده ، جلد۳ ، مقابل ص ۱۰۱۹ .

[۵] . **هیث** ، تاریخ‌ریاضیات یونان (اکسفورد ، ۱۹۲۱) ، ج۱، ص۲۸۸ : ودیگر*Mathematics in Aristotle* (اکسفورد، ۱۹٤۹) [*Isis 41,329 (1950)*] .

توجه افلاطون بمعرفت ریاضی اساساً بشکل فلسفی بوده است ؛ وی کوشیده است که بتعریفات صورت بهتری بدهد و استحکام منطقی اصول هندسه را زیادتر کند . نمی‌توان گفت کهسهم‌شخص افلاطون دراین‌میانه چه‌اندازه بوده‌است. آکادمی افلاطون بمباحث ریاضی اهمیت فراوان می‌داده است ، و ازدیاد صحت ودقت در مطالب ریاضی نتیجهٔ اساسی کار است که نمی‌شود آنرا منحصراً محصول عمل استاد یاهریك ازاعضای دیگر مدرسه دانست ، بلکه تاحد زیادی نتیجهٔ کار دسته جمعی بوده است.



شکل ۸۳ . مکان هندسی نقاط متساوی‌الفاصله از دو خط متقاطع .

آیا مخترع تحلیل‌هندسی‌افلاطون بوده است؟ احتمال قوی‌دارد که این اختراع بدست **هیپوکراتس** خیوسی (صفحهٔ ۲۹٤) صورت گرفته باشد . با وجود این ممکن است که افلاطون در آن بهبودی وارد ساخته یا آن را بصورت روشن‌تری بیان کرده باشد (بحث در کلاس درس غالباً بچنین نتایج می‌رسد)، یا وی نخستین کسی باشد که احتیاج تکامل یافتن تحلیل [analysis] رابا ترکیب [synthesis] دریافته است.

مثالی ازتحلیل . فرض کنید می خواهیم اثبات کنیم که نقطهٔA عین‌نقطهٔB است، درابتدا فرض می کنیم کهA همان Bاست، سپس B می‌شودC وC می‌شودD وDمی‌شود E ؛ و بنابراین A باید Eباشد؛ اگرنباشد بطلان این قضیه از راه برهان خلف اثبات شده است.

ولی‌اگرA همانEباشد، قضیه هنوز ثابت‌نشده، واین‌تحلیل باید باطریق معکوس که ترکیب نام‌دارد کامل‌شود.

ترکیب . اگر A همان E باشد ، E می‌شود D و D می‌شود C وC می‌شودB ؛ بنابراین A همان B است.

و نیز ممکن است که افلاطون مخترع (یا کامل کنندهٔ) تحلیل فرضی [Problematic analysis] بوده باشد .

فرض کنیم مقصود یافتن نقاطی باشد که از دو خط متقاطع بیك‌فاصله‌واقعند. چنان‌بگیریم که‌دوخط متقاطع AB وCD درنقطهٔ O تقاطع کرده باشند و M نقطه‌یی باشد که ازاین هردو خط بیك فاصله است (شکل ۸۳) . معنی این بیان‌آنست که اگر ازMدوعمودبردوخط متقاطع فرودآوریم قطعات عمود MN و MP با یکدیگر برابر خواهند بود ، خط OM رارسم ودومثلث MON وMOP، رابایکدیگر مقایسه می کنیم؛ این دو مثلث برابر بایکدیگرند وبنابرآن دوزاویهٔ MON و MOP مساوی یکدیگر خواهند بود . یعنی خط OM منصف زاویهٔ حاده می‌شود . اگر نقطه‌یی مانند M´ رادرزاویهٔ منفرجه درنظربگیریم بازبنتیجهٔ‌مشابهی خواهیم رسید.

قدم دیگر ساختن مکان هندسی یعنی رسم دو خط منصف‌الزاویه است .

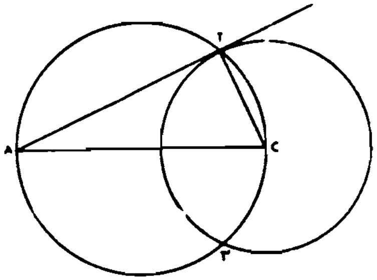
قدم آخر پرداختن بعمل ترکیب است ، یعنی اثبات اینکه: (۱) هرنقطهٔ واقع بر این منصف‌الزاویه ازهردوخط بیك‌فاصله قراردارد؛ (۲) هرنقطه که‌برروی این‌منصف‌الزاویه نباشد از دو خط بیك فاصله نیست.

یا اینکه فرض کنید می‌خواهیم از نقطهٔ A خطی بر دایرهٔ C (شکل ۸٤) مماس کنیم (دایره ونقطهٔ دریك‌صفحه قراردارند) چنان‌بگیریم که‌این‌مماس‌خط AT باشد؛ دراین صورت شعاع CT کوتاهترین فاصلهٔ از C تا AT خواهد بود وزاویهٔ ATC قائمه می‌شود . مکان هندسی رأس زاویهٔ قائمه‌یی که بوتر AC باشددایره‌یی‌است که بقطر AC رسم شده باشد . چون این دایره را رسم کنیم دایرهٔ C را در دو نقطهٔ T و T´ قطع می کند وبهمین‌جهت دومماس میتوان بر دایره رسم کرد (AT و AT´).

ترکیب :اینك باید ثابت کنیم که دوخط AT و AT´ واقعاً مماس هستند و جز آن دو،مماس دیگری وجود ندارد .

آیا.تکامل این روش استدلال بدست افلاطون بتنهایی یا بهمراهی شاگردانش در آکادمی صورت پذیرفته است ؟ جواب گفتن باین پرسش مستحیل است، ولی بسیار محتمل است که اختراع این‌روش یاتکامل وتدوین آن بدست افلاطون یاسایر وابستگان بآکادمی صورت گرفته باشد.

پیش از این اشاره کردیم که افلاطون سخت درتحت تأثیر نظم وانضباط ریاضی که فیثاغورسیان آن را دربعدهای موسیقی اکتشاف کرده بودند قرار گرفته بود. باین ترتیب ریاضیات از یك طرف وموسیقی ازطرف دیگر با نجوم ارتباط وپیوندپیدا کرده بود . با این‌مقدمات آیاممکن نبود کسی دراندیشهٔ‌آن بیفتد که درنجوم‌هم موسیقی وجود دارد ؟ این یك فکرمسموم کننده‌یی بود که افلاطون را درخط تصور آهنگ ونغمهٔ آسمانها یاتصور نغمهٔ روح عالم انداخت[۶].



شکل۸٤ . راه رسم کردن خطی مماس بر دایره از نقطهٔ معین .

خواننده باتصور هفت فن شریف قرون وسطایی که ریشهٔ آن را به **بتیوس** [Boetius] (VI—1) می‌رسانند ولی پیش ازآن در آثار **سنت‌اوگوستین** [St. Augustine] (V–1) نیز دیده می‌شود، آشنایی دارد[۷]. حقیقت امر آنست که این‌فکر قدیم‌تر ازاین است (ومخصوصاً برای هنرهای مربع[*quadrivium*] این قدمت بیشتر است). فنون شریف در واقع عنوان فرهنگ عمومی [*encyclios paideia*] [۸] داشته (وهنوزهم چنین است) . باگذشت زمان شماره ومحتویات این هنرها تغیر پذیرفته است . بنابر روایات قرون وسطایی که با آنها بیشتر آشنایی داریم ، این هفت هنر بدو گروه تقسیم می‌شده . یکی مثلث [*trivium*](نحو و منطق وبلاغت) و دیگری مربع (حساب وهندسه وموسیقی و نجوم) . ازاینجا برمی‌آید که قسمت دوم یاعالی‌تر تعلیم وتربیت بکلی جنبهٔ ریاضی داشته است[۹]. این‌فکر را بیشتر بافلاطون نسبت می‌دهند، ولی صحیح‌تر اینست که آن‌را ازفیثاغورسیان بدانیم ، گرچه نمی‌توانیم زمان پیدایش آن‌را از افلاطون ببالاتر تعقیب کنیم. افلاطون خود یك‌مربع ریاضی در نظرداشته است ولی مایهٔ‌شگفتی است که درآن مربع موسیقی وجودندارد. مربع‌افلاطون مشتمل بوده‌است برحساب وهندسه وهندسهٔ مجسمه ونجوم؛ تفاوت گذاشتن میان هندسهٔ مسطحه وهندسهٔ مجسمه آشکار می‌سازد که در زمان افلاطون ریاضی هنوز جنبهٔ ناپختگی داشته‌است. تقسیم عادی مربع هنرها (باموسیقی وبدون هندسهٔ مجسمه) را ارخوتاس طرح ریخت (در متنی پس از این خواهدآمد)، ولی بعدازآن دو باره این تقسیم از میان رفت ، و سپس در قرن اول مسیحی در کتاب «پیناکس»[*Pinax*] تألیف **کبس دروغین** [pseudo — Cebes] ودرآثار **سنکا** [Seneca] (I-2) و پس‌ازآن درآثار **سکتوس‌امپیریکوس** [Sextos Empiricos] (II-2) و **بتیوس**

---

[۶]. تیمایوس ، 36–35 .

[۷]. رجوع شود بکتاب *Saint Augustin et la fin de la culture antique* (پاریس ، ۱۹۳۸) *Isis 41,202-204 (1950)*] . مخصوصاً صفحات ۲۷۵–۲۱۱ . بنا برقسمتی ازمقالهٔ ازدست رفتهٔ ارخوتاس تارنتومی (IV-1 ق.م) که پس‌از این خواهد آمد ، ریاضیات فیثاغورسی بچهارقسمت‌تقسیم‌می‌شده : حساب ، هندسه ، نجوم ، موسیقی ، واین‌تقسیم همان تقسیم مربع است .

[۸]. ایـن اصطلاح هلنیستی است و آن را **دیونوسیوس هالیکارنلسوسی** (I-2 ق.م) و **پلوتارك** (I-2) و دیگران بکار برده‌اند .

[۹]. ما آن‌را عالیترین سطح تعلیم عمومی می نامیم : در قرون وسطی تعلیم و تربیت کلـی مقدمه یـی برای تحقیقات حرفه‌یی مانند پزشکی و حقوق یا تحصیلات عالی تر همچون فلسفه وعلم الهی بوده است .

(VI-1) و **کاسیودوروس** [Cassiodoros] (VI-1) و **ایزودورسویلی**[Isodore of Seville] (VII-1) ودیگران ظاهر گردید . البته افلاطون موجد فنون مربع قرون وسطایی نیست ، ولی‌اینکه تحصیلات عالی جنبهٔ ریاضی داشته‌باشد از او است .

گاهی اوقات اکتشاف اجسام جامد منتظم‌را بافلاطون‌نسبت می‌دهند. آیامقصود ازاین‌چیست ؟ بدون شك‌اجسام جامد منتظم‌را پیش از افلاطون هم می‌شناخته‌اند، و ساده‌ترین آنها از زمانهای بسیار دوری معروف بوده که هیچ بخاطر نمی‌رسد. ازاین اجسام دشوارترازهمه یعنی دوازده وجهی‌را پیش‌ازافلاطون **هیپاسوس** متاپونتومی(صفحهٔ۳۰۰) یادیگر فیثاغورسیانی که با پنج ضلعی وستارهٔ پنج پر سروکار داشته‌اند می‌شناخته‌اند . می‌توان چنین فرض کرد که فیثاغورسیان از پنج جسم جامد منتظم آگاهی داشته ومی‌توانسته‌اند بامجاور یکدیگر گذاشتن ٤ یا ۸ یا۲۰ مثلث.متساوی‌الاضلاع یا ٦ مربع یا ۱۲پنج‌ضلعی آنهارا بسازند. این‌کارچندان‌دشواری‌نداشته است، ولی‌آیا باین مطلب هم رسیده بودند که بیش‌ازاین پنج شکل دیگر شکل منتظمی نمی تواند وجود داشته باشد ؟ دشواری قضیه در همین جا است و شاید این مطلب را **ثئایتتوس** [Theaitetos] اکتشاف کرده و بدوست خود افلاطون اطلاع داده باشد ، و این که خود افلاطون باین کار پرداخته باشد بسیار مشکوك بنظر می‌رسد. با ملاحظهٔ چهار عنصر از یك طرف وپنج شکل مجسم هندسی منتظم ازطرف دیگر، ممکن بوده است که کسی درصدد ایجاد ارتباطی میان آن دو برآید . افلاطون چهار وجهی (هرم) را با آتش و شش وجهی (مکعب) را با خاك وهشت وجهی را باهوا وبیست وجهی‌را با آب متناظر دانسته است . آیا با پنجمین شکل مجسم منتظم چه‌باید کرد؟ افلاطون بآسانی آن‌را باتمام جهان متناظر دانسته است[10].

بعضی چنین استدلال کرده‌اند که چون افلاطون گفته است که اجزاءِ خاك‌شکل مکعب دارد واجزاءِ آتش شکل هرم وقس‌علیهذا ، بنابراین وی از قائلین بوجود اتوم بوده است، واین‌جز بازی با الفاظ چیزی نیست و باید گفت که وی نیزمانند **انکساگوراس** و **ارسطو** برضد نظریهٔ ذره بوده است. افلاطون وجود خلاء را مستحیل می‌داند[11]. توجه وی باجسام منتظم بعنوان « اتوم » نبوده بلکه آنها را وسیلهٔ شباهتهای جهان شناسی قرار داده است . نظریهٔ چهار عنصر بی معنی بود و کوششی که بکار رفته تاچهار عنصر باپنج شکل منتظم تطبیق شود بیش از آن بیهوده وبی‌معنی است.

یکی دیگر از خیال‌پروریهای اسرار آمیزی که شرح وتفسیر زیاد دربارهٔ آن نوشته شده عدد هندسی یا زفافی موجود در «جمهوریت»[12] است. ازآن جهت این‌عددرا «زفافی» یا «زایچه‌یی» نامیده‌اند که افلاطون با بیان غامضی آن را وقت تولد فرمانداران کامل شناخته است. «برای تولد قدسی والهی دورهٔ زمانی لازم است که عدد کاملی‌را دربر می گیرد» *(arithmos teleios)* ، و این عدد کامل چنان بصورت غیبی و الهامی تعیین شده که تعبیرات و تفسیرات مختلف برای آن قائل شده‌اند . واقع امرآنست که دوعدد باید تعیین شوند نه‌یکی ، و**هولچ** [Hultsch] و**آدام** [Adam] ازراههای مختلف اعداد مشابهی‌را پیدا کرده‌اند ، ما اعدادی را که پیدا شده بعنوان مثال ذکرمی کنیم و چندان برای آن اهمیت قائل نمی‌شویم . این دو عدد عبارتست از :

$$۲^۳\times۳^۳=۵^۳+۴^۳+۳^۳=۲۱۶ \quad \text{و} \quad ۴۸۰۰\times۲۷۰۰=۳۶۰۰^۲=۶۰^۴=۱۲،۹۶۰،۰۰۰$$

ممکن‌است عدداول ۲۱٦ نمایندهٔ کوتاهترین روزهایی باشد که کودك دررحم می‌ماند. عددبزرگتر ۱۲،۹٦۰،۰۰۰ «نمایندهٔ دو دورهٔ زندگی جهان است که در یکی از آنها عالم نمو می کند ودر دیگری کاهش می‌پذیرد، و نغمهٔ ۳٦۰۰۲ بمعنی دورهٔ یکنواختی وشباهت و نغمهٔ ۲۷۰۰×۴۸۰۰ بمعنی دورهٔ عدم شباهتی است که افلاطون در کتاب «سیاستمدار»

---

[10] تیمایوس ، 55-56 .

[11] تیمایوس ، 80c . مقدمه ، ج۲ ، ص۱۴۸ . و نیز کتاب *Structure and destruction of the atom according to Plato's Timaeus* (دانشگاه کالیفورنیا ، ۱۹۴۹) ، ص ۲۲۵–۲۴۸ *[Isis 41,58 (1950)]* .

[12] جمهوریت ، VIII. 546B-D .

بآن اشاره کرده»[13]

بهتر است که باین مطلب ازوجهۀ دیگری نظر کنیم؛ عدد ۳٦۰۰ که یکی ازآحاد دستگاه شمار ستینی است ما را باصل بابلی‌آن متوجه‌می‌سازد: ۳٦،۰۰۰ × ۳٦۰ = ۳٦۰۰ × ۳٦۰۰ = ۱۲،۹٦۰،۰۰۰ یعنی۳٦،۰۰۰سال۳٦۰ روزی[14]؛ بنا بگفتۀ **بروسوس** [Berossos] (III-1 ق.م) مدت ۳٦،۰۰۰ سال طول‌زمان دورۀ بابلی است که آنراسال افلاطونی کبیر [*magnus platonicus annus*] نامیده‌اند. بعلاوه :

> تمام جدولهای ضرب و تقسیم کتابخانه های معابد نیپور و سیپار [Sippar] و کتابخانۀ آشور بنی پال بر روی عدد ۱۲،۹٦۰،۰۰۰ بنا شده است ، و چنین توافقی بندرت ممکن است تصادفی باشد . بنابر این باید چنین نتیجه گرفت که افلاطون و پیش از وی فیثاغورسیانی که افلاطون پیرو آنان بوده، عدد معروف خودرا که برای آن تأثیر قطعی درولادت اشخاص قائل بوده اند ، مستقیماً از بابل بعاریت گرفته باشند[15] .

مسأله از این روشن‌تر است: عدد هندسی تقریباً بطور یقین منشأ بابلی دارد، وما محتاج آن نیستیم که بتفسیر افلاطون دربارۀآن یا تفسیر مفسران جدید افلاطون اعتنا کنیم. این نمونۀ بارز یکی از آرزوهایی است که از «تیمایوس» برخاسته ودانشمندان متعدد مغز بیچارۀ خودرا بارسیدگی بمعمایی که از کلمات موقر افلاطون الهی تولید شده شکنجه کرده واز این‌راه کارشان بگیجی ودیوانگی کشیده است . ماسر آن نداریم که از این گونه مردم تقلید کنیم ، و حل معماهای افلاطونی‌را بچنان خردمندان، واگربهتر بگوییم بآن نیمه خردمندان‌وا می گذاریم[16].

اگر افلاطون در ریاضیات اکتشافی هم نکرده بود (و هیچ دلیلی بدست نیست که چنین کرده باشد) ، باحتمال قوی ریاضی‌دان مطابق روز، واگر بهتر بگوییم متفنن درریاضیات بود[17]. باوجود این‌تأثیر وی درپیشرفت ریاضیات‌فراوان بود، و**پروکلوس** (V-2) درتفسیر خودبر کتاب اول **اوقلیدس** این‌مطلب‌را باکمال وضوح چنین اظهار داشته :

> وی بواسطۀ شوق و ذوقی که برریاضیات بطور عموم و هندسه بالاخص داشت، سبب پیشرفت فراوان ریاضیات شد ؛ این شوق وی ازآنجا پیدا است که کتابهای خودرا باتصاویر ریاضی پر کرده است، وهمه جا می کوشد که در کسانی که فلسفه را دنبال می کنند حس تحسین و اعجاب را برای علوم ریاضی برانگیزد[18].

مطلب‌را ازاین بهتر نمی‌شود بیان کرد. بر اثر نفوذ افلاطون بوده است که قسمت عالی فنون شریف را ریاضیات تشکیل می‌داده . شور وشوق ریاضی افلاطون مسری نیز بوده است. هر کس پیش ازآنکه ریاضیات را بداند ، باید آن‌را دوست بدارد، واگر جزاین باشد هر گز بفهم‌آن موفق نخواهدشد ؛ این یك ایمانی است که از افلاطون بدیگران انتقال یافته است. افلاطون ریاضیات‌را اختراع نکرد، بلکه وی‌موجد ریاضی‌دانان است .

اومکرر در مکرر باین‌نکته اشاره کرده است که هرمرد شریف باید ریاضی‌بداند وبهمین جهت بود که ریاضیات قسمت اساسی‌کار مدارس عمومی انگلستان‌را تشکیل می‌داده است. اغلب کودکان بکتاب ریاضی خود همچون شیشۀ روغن

---

[13]. سیاستمدار ، ۲۷۰ . و نیزکتاب *The republic of Plato* (کیمبریج ، ۱۹۰۲) ، ج ۲ ، ص۲۰۹–۲۰۱،۲۱۲–۲٦٤ تألیف James Adam . برای عدد هندسی همچنین بمقدمۀ نگارنده ، ج۱ ، ص۱۱۵ و تاریخ ریاضیات یونان تألیف‌هیث ، ج ۱ ، ص ۳۰۸–۳۰۵ مراجعه‌کنید .

[14]. سال ۳٦۰ روزه در زمان **افلاطون** بصورت زننده‌یی دور ازاستعمال وکهنه می‌نموده است .

[15]. رجوع کنید بکتاب *Mathematical, metrological and chronological tablets from the temple library of Nippur* تألیف H.V.Hilprecht (فیلادلفیا ، ۱۹۰٦)،ص۳۱.

[16]. **افلاطون** این‌بی‌احتیاطی‌را داشته‌که میان‌معرفت‌واقعی (مشتق ازمُثل) وعقیده (یعنی‌آنچه ما میتوانیم معرفت علمی بنامیم) تفاوت قائل بوده است و تمیزگذاشتن‌واقعی بایدمیان معرفت عقلی وقابل اثبات ومیان معرفت کاذب (سحروچیزهای نامفهوم وبی‌معنی) صورت بگیرد . عدد هندسی که پیدا کردن آن در نظر شیفتگان **افلاطون** اوج معرفت [illegible] می‌شود ، مطلق بی‌معنی وبی‌ارزش است .

[17]. رجوع‌کنید بکتاب *The [illegible] of great amateurs* (اکسفورد ، ۱۹٤۹) تألیف J. L. Coolidge . [*Isis 41,234-236 (1950)*] . فصل اول این‌کتاب بتمامی‌در بارۀ **افلاطون** است (ص۱۸–۱) .

[18]. رجوع کنید بکتاب *Procli in primum Euclidis elementorum commentarii* (متن یونانی، لایپزیک،۱۸۷۳): ص٦٦ ، سطر ۱٤–۸؛ ونیز تاریخ ریاضیات یونان تألیف هیث ، جلد۱ ، ص۳۰۸ .

ماهی می‌نگریستند؛ کارپرزحمت ورنجی بود، ولی ناچار همه‌کس لازم بود سردر برابر آن خم کند ؛ باوجود این بسیاری ازجوانان باکمال جدیت بتحصیل ریاضیات می‌پرداختند. افلاطون پیشقدم وپیشوای ایشان‌است، ولااقل ازاین حیث‌بهترین پیشوا است .

بدبختانه افلاطون مثل همهٔ کسانی که درکاری جنبهٔ تفننی (آماتوری) دارند وحتی‌آن کسان هم‌که در این‌تفنن هوشنند ونابغه‌اند، شوق وذوقی که داشت اسباب زحمت اومی‌شد وچنان بودکه ریاضیات‌را بصورت زبان بخشی موردسوء استعمال قرار می‌داد، وما باندازهٔ کافی دراین فصل وفصل گذشته ازاین سوء استعمال‌وی مثالهایی آوردیم. اویك ریاضی‌دان کینه‌کش وانتقام‌جویی بود .

سنت ریاضی که سنگ شالودهٔ آن‌را افلاطون درآکادمی گذاشت بوسیلهٔ پیروان وی ادامه داده‌شد ، وآکادمی در طی مدت چندقرن مهد علمای ریاضی بشمار می‌رفت. اینك بهتراست ازآن دسته ازمعاصران وی که تحت تأثیر افلاطون بوده یا دراو مؤثر شده اند سخن گفته شود . وضع شگفت انگیزی بود: در آن حال که افلاطون عالم ریاضی نبود ، آن مردم ریاضی‌دان اصیل بودند، وباوجود این پیدایش‌استعداد ریاضی وپرورش‌آن دراین ریاضی‌دانان مرهون افلاطون است.

برای کسانی که عملاً درتاریخ علوم ریاضی‌کارمی کنند ، گذشتن از افلاطون برریاضی‌دانان واقعی و رسیدن از هوای گرم بمیوه‌های طلایی رنگ واقعهٔ برجسته‌یی است. ما دراین قسمت از بحث خود از **ثئایتتوس** و **لئوداماس** [Leodamas] و **نئوکلایدس** [Neocleides] و**لئون** [Leon] و **ارخوتاس** و بزرگترازهمه **اودوکسوس** سخن خواهیم گفت .

ثئایتتوس

از زندگی ثئایتتوس (حدود ۳۶۹ـ۴۱۵) وحتی ازنام پدر او اطلاع فراوان نداریم، ولی این را می‌دانیم که وی ازاهالی آتن وازشاگردان **سقراط** و **تئودوروس** کورنی ومعاصر باافلاطون وارخوتاس بوده است.

یکی از بهترین محاورات افلاطونی بنام «ثئایتتوس» مکالمه‌یی است که میان ریاضی‌دان جوان تئودوروس کورنی و**سقراط** درنزدیکیهای مرگ این حکیم صورت گرفته است . گزارش این مکالمه بصورت مستقیم داده نشده، ومقدمه‌یی دارد مشتمل بر مکالمهٔ دیگری که بسال ۳۶۹ در مگارا میان **اوقلیدس** و **ترپسیون** [Terpsion] دربرابر در خانهٔ اوقلیدس‌اتفاق افتاده . اوقلیدس به ترپسیون می گوید[۱۱] که دراثنای‌رفتن ببندر ثئایتتوس‌را ملاقات‌کرده است‌که در جنگی‌که بخاطر آتن درنزدیکی‌کورینت صورت‌گرفته زخم برداشته واورا چون مرده ودرحالی‌که از جراحت وازمرض ذوسنطاریا رنج می‌برده بآتن بازگردانیده‌اند . هردوثئایتتوس‌را بواسطهٔ شجاعت و هوشمندی وی می‌ستایند و درآن ضمن اوقلیدس محاورهٔ خاصی‌راکه خود نوشته بخاطر می‌آورد وخدمتگزار وی این محاوره را برایشان می‌خواند . باین ترتیب ثئایتتوس محاوره‌یی درضمن محاورهٔ دیگر است . سیمای ثئایتتوس بدان گونه که افلاطون وی را شناخته درکتاب آمده ، وتئودوروس با این کلمات وی‌را بسقراط معرفی کرده است.

> آری ؛ **سقراط** ، من‌با یکی ازجوانان برجستهٔ آتن آشنا شدم وبشما سفارش میکنم تاباوتوجه وعلاقه پیدا کنید. اگر اوزیبایی داشت من البته ازستایش او حذر می کردم تا مبادا خیال کنید که من دچار عشق‌اوشده‌ام؛ ولی اوزیبانیست واگربگویم‌که بسیار باشما شبیه است نبایستی آزرده خاطر

---

[۱۱] ترپسیون مگارایی یکی ازشاگردان **سقراط** است‌که درمرگ وی حاضر بود («فودون» ، 59c) .

شوید ، چه‌وی بینی پهن و کوتاه وچشمان برجسته دارد، گر چه این کیفیت دروی باندازهٔ شما آشکار وبرجسته نیست[20].

ودر پایان مکالمه سقراط به تئایتتوس می‌گوید که «پهنی‌بینی» وی‌چیزی است که مختص اومی‌باشد. باین‌ترتیب گرچه تئایتتوس‌را خوب نمی‌شناسیم، ولی میتوانیم باچشم خیال اورا ببینیم.

ازهمان مکالمه این‌نکته نیز استنباط می‌شود که تئایتتوس تنها ریاضی‌دان نبوده ، بلکه فیلسوفی بوده که میان اعدادی که حواس آنهارا ادراك‌می کند با اعدادی که بوسیلهٔ عقل وفکر ادراك می‌شود، فرق می گذاشته است، واین مطلب مایهٔ تعجب نیست، چه‌هر عالم ریاضی درآن زمان فیلسوف‌هم بوده‌است .

بعلاوه می‌توان اطمینان داشت که وی فیثاغورسی نیزبوده‌است، زیرا دو موضوعی که مایهٔ شهرت وی شده، یعنی قضیهٔ مقادیر اصم و قضیهٔ مجسمات منتظم هردو ازمطالب فیثاغورسی بوده است .

تاریخ قدیم مقادیرا صم را پیش از این هنگام بحث در بارهٔ استاد تئایتتوس یعنی **تئودوروس** کورنی بیان داشتیم (صفحهٔ ۳۰۲ ـ ۲۹۹) ، واینك باید بگوییم که تئایتتوس کار استاد خودرا دنبال وکامل تر کرد. و هم او است که میان سه‌قسم مقادیر اصم (موسط و ذوالاسمین‌ومنفصل) که در کتاب دهم «اصول»[21] **اوقلیدس** آمده اختلافی قائل شده است . مخصوصاً قضیهٔ ۹ آن کتاب را بطور قطع بوی نسبت داده‌اند (اضلاع دو مربع که بیکدیگر برنسبت اعداد مربع نیستند، نسبت بیکدیگر متباین وغیر قابل اندازه گرفتن‌است). بطور خلاصه باید گفت که وی‌مؤسس معلومات واطلاعاتی است که در کتاب دهم «اصول» آمده است[22].

درمورد احجام منتظم گفته شده است که تئایتتوس هشت‌وجهی وبیست‌وچهاروجهی‌راا کتشاف کرده ونخستین کسی است که در بارهٔ پنج حجم منتظم چیز نوشته است . قسمت اول‌این بیان نمی‌تواند درست باشد ، چه فیثاغورسیان باستانی می‌توانسته‌اند این‌دوشکل‌را بوسیلهٔ ۸ یا۲۰ مثلث متساوی الاضلاع بسازند (که باچرم یاچوب یاسنگ می‌ساختند) .بوسیلهٔ قرار دادن ۳ یا ٤ یا ٥ مثلث متساوی‌الاضلاع مساوی با یکدیگر در حول یك نقطه می‌توانستند زوایای مجسمه بسازند و با ترکیب ٤ یا ٦ یا ۱۲ زاویهٔ مجسمه امکان داشت که اجسام منتظم ٤ یا ۸ یا ۲۰ وجهی فراهم آورند . این یك قضیهٔ عملی است ، ولی ساختمان هندسی خود اشکال دیگری بوده است، واز آن مهمتر اینکه ثابت کنند که عدد اشکال مجسم منتظم پنج است وبیش ازپنج نیست.

---

[20]. زووت . ج ٤ ، ص۱۹٥ : «تئایتتوس» ، 143 .

[21]. طبقه‌بندی مفصل‌مقادیر اصم بسه‌قسمت درکتاب دهم اوقلیدس‌که پایهٔ آن‌را تئایتتوس گذاشته دشوار وعلی رغم دقتش منسوخ است . بنا بگفتهٔ اودموس [Eudemus] (IV-2 ق.م) تئایتتوس این سه‌نوع مخصوص مقادیر اصم یعنی موسط [medial] و ذوالاسمین [binominal] و منفصل [apotome] را با سه واسطهٔ حسابی و هندسی وتوافقی متناظر گرفته است . من‌چون دوست ندارم که اصطلاحات تعریف نشده را استعمال کنم ، دراینجا تعریف این سه نوع اصم را (ازانواع بسیار بیشتری) از کتاب دهم اوقلیدس نقل می‌کنم : قضیهٔ ۲۱ـ مستطیلی که دوخط مستقیم منطق و فقط مشترك در قوه برآن محیط باشند . اصم است ، وضلع مربع‌معادل باآن‌نیز اصم‌است. این ضلع «موسط» [*mese*] نام دارد . قضیهٔ ۳٦ـ حاصل جمع دو خط مستقیم منطق که فقط درقوه با یکدیگر مشترکند ، اصم است وآن‌را ذوالاسمین [*ec duo onomaton*] می نامند . قضیهٔ ۷۳ـ اگر ازخط مستقیم منطقی خط مستقیم دیگری راکه با آن فقط درقوه مشترك‌باشد ، برداریم ، باقیمانده‌اصم‌است. وآن‌را «منفصل» [*apotome*] می نامند .

مثال ـ دوپارهٔ تقسیم خط برنسبت ذات وسط و طرفین منفصلند («اصول» اوقلیدس ، کتاب ۱۳ . قضیهٔ ٦) .

[شمارهٔ‌این‌قضایادرکتاب تحریراوقلیدس‌خواجه نصیرالدین طوسی (چاپ‌تهران . ۱۲۹۸ ، باهتمام میرزا اسمعیل‌طبیب) بترتیب چنین است : شکل یز (ص۱۳۰) : شکل لج (ص۱۳٥): شکل ع (ص۱٤٥) : شکل ط (ص۱۸٦)] مترجم .

[22]. برای اطلاع بیشتر کتاب «تاریخ ریاضیات یونان» تالیف هیث ، ج ۱ ، ص۲۱۲ـ۲۰۹ دیده شود : و نیز کتاب اوقلیدس (چاپ دوم ، کیمبریج ۱۹۲٦) . جلد۲. تفسیری از پاپوس [Pappus] (III-2) در بارهٔ کتاب دهم «اصول» تنها از راه ترجمهٔ عربی‌آن بوسیلهٔ ابوعثمان‌الدمشقی (X-1) بجای مانده است : این متن عربی را William Thomson ترجمه و انتشار داده است (کیمبریج ، ۱۹۳۰) *Isis 16,132-136*] G.Junge ، *(1931)*] برآن کتاب شرحی بآلمانی در بارهٔ قضیهٔ مقادیر اصم افزوده است . [قضیهٔ ۹ کتاب دهم اصول مطابق است با شکل ز (ص۱۲۷) تحریراوقلیدس چاپ‌تهران.مترجم].

تئایتتوس نخستین کسی است که دربارهٔ این پنج شکل چیز نوشته[۲۲]. دربارهٔ مقادیر اصم گفتیم که قسمت معینی از کتاب دهم «اصول» از اقلیدس منسوب باو است، ودر مورد اشکال منتظم باید بگوییم که قسمتی از کتاب سیزدهم «اصول» را از وی می‌دانند. این امر طبیعی است که وی باید در مورد اشکال مجسم منتظر فکر کرده باشد، چه در ساختمان هندسی آنها مقادیر اصم دخالت دارد. اگر در بارهٔ پنج شکل منتظم چیزی نوشته باشد، این خود مستلزم آنست که وی معتقد بوده باشد که بیش از پنج شکل وجود ندارد. آیا وی این حقیقت را می‌دانسته است؟ چرا نه؟ ازاین گذشته طرز استدلالی که در کتاب اوقلیدوس[۲۳] آمده باندازه‌یی ساده است که آن‌را دراینجا نقل می کنیم (وبرای آنکه مطلب روشنتر باشد آن‌را بزبان خودبیان می کنم):

فقط پنج حجم محدب منتظم وجود دارد:

۱. درهرزاویهٔ مجسمه مجموع‌زوایای مسطحه کوچك‌تر ازچهار زوایهٔ قائمه است. حد اعلی وقتی خواهد بود که زاویهٔ مجسمه برحول رأس گسترده شود وبصورت سطح‌درآید ودر این‌هنگام زاویهٔ‌مجسمه وجود نخواهد داشت.

۲. اگر وجه بشکل‌مثلث باشد، درآن صورت ممکن است بر گرد یك نقطه:

(آ) سه‌مثلث باشد، ودراین صورت حجم بصورت چهار وجهی یاهرم درخواهد آمد (٤وجه)؛

(ب) چهار مثلث‌باشد، ودراین‌صورت شکل هشت‌وجهی خواهدشد (۸وجه)؛

(ج) پنج مثلث‌باشد، ودراین صورت حجم بیست‌وجهی خواهدشد (۲۰وجه).

(شش مثلث نمیتواند باشد، چه‌آنگاه مجموع زوایای مسطحه برابر باچهار قائمه خواهدشد).

۳. اگر وجوه بشکل مربع باشد، بر گرد یك نقطه بیش از سه‌مربع نمی‌تواند واقع شود ونتیجه بصورت مکعب درمی‌آید (٦وجه).

٤. اگر وجوه پنج ضلعی باشد تنها سه وجه می تواند بر گردیك نقطه جمع‌شود (زیرا که زاویهٔ پنج‌ضلعی مساوی ٦/٥ قائمه است) و باین ترتیب شکل دوازده وجهی بدست می‌آید (۱۲وجه).

٥. غیر از اینها اشکال دیگری امکان ندارد. زیرا که زاویهٔ شش‌ضلعی برابر ٤/۳ قائمه‌است وسه‌تای ازآن مساوی ٤ قائمه خواهد شد.

٦. باین ترتیب فقط پنج حجم منتظم وجود دارد که بترتیب ٤ و٦ و۸ و۱۲ و۲۰ وجه مساوی‌دارند.

لازم بود در ابتدای این طرز اثبات کلمهٔ «محدب» افزوده شود، چه بعد ها ثابت شده است که کثیرالوجوه های غیرمحدب دیگری نیز وجود دارد؛ این گونه کثیرالوجوه‌ها را «ستاره‌یی» می‌نامند ونسبت آنها باچند وجهی‌های محدب تا حدی شبیه نسبت میان ستارهٔ پنج پر و پنج ضلعی است. در سال ۱۸۱۰ **لویی پوانسو** [Louis Poinsot] (۱۸۵۹ ـ ۱۷۷۷) چهار چند وجهی ستاره‌یی اکتشاف کرد که عبارتند ازسه دوازده وجهی و یك بیست وجهی؛ در سال ۱۸۱۳ **اوگوستن کوشی** [Augustin Cauchy] (۱۸۵۷ ـ ۱۷۸۹) ثابت کرد که با این نه چند وجهی سلسلهٔ چند وجهی های منتظم ممکن پایان می پذیرد. راه اثبات او صحیح و دقیق ولی دشوار بود، و **ژوزف برتراند** [Joseph Bertrand] (۱۹۰۰ ـ ۱۸۲۲) این راه اثبات را آسان‌تر کرد و همچنین این مطلب را ثابت نمود که رأس هر کثیرالوجوه ستاره‌یی رأس کثیر الوجوه محدب متحدالمرکز با آن است. بنابر این کافی است که پنج کثیر الوجوه فیثاغورسی درنظر گرفته شود وآنگاه در این امر تحقیق بعمل آید که آیا می‌شود با مجاور یکدیگر قرار دادن رأسهای آنهابشکل‌دیگرحجمهای منتظم‌دیگری بدست‌آورد یانه[۲۴]

---

[۲۲] [illegible] شاهد متأخری بنام Suidas (X_2) است، [illegible] روایت و [illegible] بنظر می‌رسد.

[۲۳] اصول، کتاب [illegible]، قضیهٔ ۱۸.

[۲۴] کتاب Eloges Académiques تألیف Gaston Darboux، پاریس، ۱۹[illegible]، ۲۳. تعمیم دیگری ازمفهوم احجام منتظم سبب پیدایش مفهوم احجام معروف به ارشمیدسی شده است. ازاین احجام ۱۳ نوع وجود داردکه هریك از آنها زاویه های مجسمه شان با یکدیگر برابر است؛ سطوح همه کثیرالاضلاعهای منتظم است ولی همه ازیك نوع نیست

اکتشاف اینکه عدد چند وجهیهای منتظم فقط پنج است، خواه بوسیلهٔ تئایتتوس صورت گرفته باشدیابوسیلهٔ دیگری ، ناچار درآن زمانهای دور بی‌اندازه مایهٔ تعجب است، چه در آن هنگام هنوز تحقیقات در بارهٔ کثیرالاضلاع‌ها کامل نبوده وازطرف‌دیگراین مطلب‌کاملا روشن‌بوده‌است که اگر کسی کثیرالاضلاع n ضلعی‌را دراختیارداشته باشد،بآسانی میتواند کثیرالاضلاعهای ۲n و ۴n و . . . ضلعی را بسازد . بهمین جهت است که ازعدهٔ بینهایت کثیرالاضلاع فقط پنج کثیرالوجوه منتظم بدست آمدن بسیار شگفت انگیز می‌نموده است . همین انحصار عجیب وناگهانی عدد کثیرالوجوه‌ها است که درنظر **افلاطون** بمنزلهٔ یك راز ریاضی جلوه کرده وآنرا محتاج یك تعبیر فلسفی دانسته است. حالا که عدد کثیرالوجوه‌های منتظم پنج است، آن پنج جسم (که بعدها باجسام افلاطونی ملقب شده) هر یك باید مفهوم و معنی خاصی داشته باشد . چون عدد سیارات هفت است پس این پنج جسم با آنها ارتباطی نداشته است . افلاطون برای این پیوستگی بفکر عناصر چهارگانه افتاد و برای تکمیل عدد پنجمین شکل منتظم را نمایندهٔ تمام عالم دانست . این شکل ساختن نظریه وپیدا کردن معنایی برای حجم زاید یکی از نمونه های بارز تشبیهات و قیاسانی است که علمای عدد و مشتغلین بریاضیات سرّی ورمزی اختراع کرده‌اند؛ این مردم قواعد دستگاه خودرا هراندازه لازم باشد تغییرمی‌دهند تا بتوانندآنچه را می‌خواهندداثبات کنند، بثبوت برساند . افلاطون باتعبیری که ازاحجام منتظم کرده‌هم‌طراز باجهان‌شناسان چینی شده است .

لئوداماس ، نئوکلیدس ، و لئون

ترقی اکتشافات هندسی و تدوین این‌علم در تحت تأثیر آکادمی افلاطون با نام این سه ریاضی‌دان همراه است که از آنان جز آنچه **پروکلوس** در شرح خود بر کتاب اول اوقلیدس گفته اطلاعی نداریم ، و تازه آن شرح هم کافی نیست .

پروکلوس می گوید :

درهمین زمان **لئوداماس** تاسوسی **وارخوتاس** تارنتومی **وثایتتوس** آتنی برعدد قضایای هندسه افزودند وآنها را بشکل علمی‌تری با یکدیگر ترکیب کردند ؛ پس از آن **نئوکلیدس** که‌جوانتراز‌لئوداماس بود ، وشاگردوی **لئون** [IV—1 ق . م] بچیزهایی بیش از اسلاف خود دست یافتند وچنان‌شد که‌لئون‌قابلیت‌پیدا کرد که «**اصول**»[*ta stoichiea*] را جمع آوری کند واین‌اصول ازلحاظ‌عددوازلحاظ‌سودمندی بسیار جالب‌توجه بود، وهم‌اوبود که‌راه‌تشخیصی *(diorismoi)* اختراع کرد که ازآن‌راه می‌شد فهمیدمسأله‌یی‌چه وقت‌قابل حل است وچه‌وقت چنین نیست[۱۱] .

آنچه از نئوکلیدس ولئون گفته جز این نیست، ولی دربارهٔ لئوداماس این جمله را اضافه کرده است: «می گویند که **افلاطون** بوی‌یك‌روش تحلیلی آموخت که از آن رو توانست چیزهایی درهندسه اختراع کند» . این اطلاع مبهم وناچیز است، ولی ازروی آن می‌توان فهمید که بیشتر تحقیقات هندسی بدست معاصرای جوان‌افلاطون صورت می گرفته است. میان آنان رقابتی برای پیدا کردن قضیه‌های هندسی تازه وجود داشته ، و از آن مهمتر اینکه می کوشیده‌اند که همهٔ آن‌قضایارا درتر کیب مفردی بایکدیگر مجاور سازند. پروکلوس دربارهٔ ارخوتاس چیزی نگفته ولی خوشبختانه دربارهٔ این‌شخص از منابع مختلف دیگر اطلاعات بیشتری دراختیار داریم .

[۱۱]. کتاب *Procli in primum Euclidis elementorum commentarii* تألیف G.Friedlein (لایپزیگ ، ۱۸۷۳)، ص ۶۶،۲۱۱. ونیز *Commentaire de Proclus sur le premier livre d'Euclide* تألیف Ver Eecke (بروگس ، ۱۹۴۸) .

ارخوتاس تارنتومی

افلاطون درسفر اول خود بسیسیل درسال ۳۸۸ با **ارخوتاس** فیثاغورسی آشنا شد که مردسرشناسی ازتارنتوم بود واهمیت وی تنها ازلحاظ فلسفه وریاضی نبود ، بلکه بعنوان مرد سیاست و وارد در دستگاه دولت و همچنین بعنوان فرمانده فنون صاحب شخصیتی بود، ونیز می گویند که بواسطهٔ تأثیری که در**دیونوسیوس** داشت جان افلاطون را از مرگ رهانید. درسفر دوم افلاطون بسیسیل (۳٦۱ ـ ٦۰) هنوز ارخوتاس زنده بود .

چنانکه ازقسمتهایی از کتاب گمشدهٔ وی که برجای‌مانده برمی‌آید، ارخوتاس مردتوانگر وپرشخصیتی بوده . از روی یکی‌از این‌قطعات برمی‌آید که طبقه بندی ریاضیات که بعدها بصورت مربع‌هنری حالت تجسم پیدا کرد، درفکر فیثاغورسیان یالااقل درفکر ارخوتاس وجود داشته است.

> ریاضی‌دانان *(hoi peri ta mathemata)* بنظر من‌بیك نتیجهٔ صحیح رسیده‌اند وازاین جهت عجب نیست که آنان تصورصحیحی‌دربارهٔطبیعت‌هرچیزداشته باشند؛ چه‌چون‌بچنین نتیجهٔ صحیحی‌دربارهٔ طبیعت‌عالم رسیده‌اند، ناچار بوده‌اند که درروشنی واقعی‌آن بطبیعت‌اشیاءِ خصوصی‌وجزئی نیز متوجه شوند. باین‌ترتیب‌است که آنان‌برای‌ما معرفت صحیحی‌دربارهٔ سرعت ستارگان وطلوع وغروب‌آنها ودربارهٔ هندسه‌وحساب وافلاك، ودربی همه، که آخری هم نیست ، در بارهٔ موسیقی بمیراث گذاشته‌اند؛ این‌شاخه‌های‌معرفت *(mathemata)* چنان بنظر می‌رسد که خواهر یکدیگرند[۲۷].

ارخوتاس منجمی بود که یاد وی بهمین عنوان درزمان **هوراس** [Horace] شاعر (۸ ـ ٦۵ ق . م) زنده بوده واز وی در یکی از قصاید خود نام برده است[۲۸]. وی در بارهٔ محدودیت یا عدم محدودیت جهان بحث کرده و باین نتیجه رسیده است که بایستی جهان نامحدود باشد. شگفت‌انگیزترین کار ریاضی وی حل مسألهٔ تضعیف مکعب‌است. پیش‌ازوی **هیپوکراتس** خیوسی‌آن مسأله را باینجا رسانده بود که بایستی درواسطهٔ هندسی درنسبت اتصالی میان دوخط مستقیم پیدا شود[☆] . ارخوتاس این دوواسطه را از راه تقاطع سه سطح دوار پیدا کرد. محل تقاطع دوتا ازاین منحنی‌ها ، یعنی یك استوانه و یك حلقهٔ لنگر [Tore] با قطر داخلی صفر ، منحنیی است که انحنای مضاعف دارد . نقطه‌یی که منحنی سطح سوم راکه مخروطی‌قائمی‌است قطع می کند ، جواب مسأله را می‌دهد. این نخستین‌بار است که درتاریخ علم منحنی با انحنای مضاعف مورد استفاده قرار می گیرد. تهور ارخوتاس باعث تعجب است.

وی روح اختراع مکانیکی داشته است . می گویند که بازیچهٔ پرنده‌یی بشکل کبوتر اختراع کرده بود ، ولی چون این کبوتر بزمین می‌نشست دیگر بپرواز خود ادامه نمی‌داد. درکتاب «سیاست» افلاطون باسباب بازی دیگری اشاره شده است :

> کودکان بایستی برای خود کاری داشته‌باشند که آن‌را انجام‌دهند، وجغجغهٔ ارخوتاس که مردم بکودکان خود می‌دهند تاباآن‌سرگرم شوند وچیزهای‌خانه‌را نشکنند،اختراع اساسی است، چه یك موجود جوان نمی‌تواند ساکت و آرام بنشیند [۲۹]

این قضیه جالب توجه است، وبفرض آنکه مربوط به‌ارخوتاس مورد بحث هم باشد، ازآن رو نمی‌توان هوشمندی

---

[۲۷] قطعات **پروکلوس** درکتاب *Vorsokraliker* تألیف Diels ، ج ۱ ، ص ۳۳۱ـ۳۳۰؛ ترجمهٔ انگلیسی درکتاب تاریخ ریاضیات یونان تألیف**هیث** ، ج ۱ ، ص۱۱ .

[۲۸] **هوراس** ، قصاید ، 1,28 .

[☆] یعنی اگر $a : x = x : y = y : b$ باشد ، آنگاه $a^3 : x^3 = a : b$ خواهد شد[مترجم] .

[۲۹] **ارسطو** ، «سیاست» ، 1340B ؛ ترجمهٔ ژووت در ترجمهٔ انگلیسی ارسطو چاپ اکسفورد . این‌قسمت ضمن بحثی است که دربارهٔ تربیت موسیقی کودکان شده . ماتضمین‌نمی‌کنیم که این ارخوتاس همان ارخوتاس تارنتومی بوده باشد ، چه این اسم عام را فراوان باشخاص می‌داده‌اند .

مکانیکی وی‌را دریافت . البته ساختن کبوتر پرواز کننده عمل بزرگی بوده است ، ولی برای ساختن یك جغجغهٔ خوب هیچ گونه هوش مکانیکی ضرورت ندارد.

آیا ارخوتاس کتابی درمکانیک نوشته است که میتوان گفت اولین کتاب ازنوع خودمی‌باشد؟ ازاین مطلب اطلاعی نداریم . آیا وی مؤسس مکانیك نظری بوده است [۲۰]؟ هرگز نمی‌توانیم چنین نظری بدهیم . آنچه میتوان گفت اینست که وی بمکانیك علاقه‌مند بوده است (البته بمعنی ساده و خام این کلمه) ؛ ممکن است که بامکان ارتباط میان مکانیك و ریاضیات متوجه بوده وحتی تحقیق ریاضی در موسیقی را پیشتر برده باشد[۲۱] ؛ وی راه حل مکانیکی یك مسأله ریاضی را یافته[۲۲] وممکن است ریاضیات را در مکانیك مورد استفاده قرار داده باشد. بیش از این چیزی نمیتوان گفت . بهر صورت آن‌فیلسوف وریاضی‌دان سیسیلی نخستین‌نمونهٔ‌یکی ازبزرگترین هموطنان‌وی **ارشمیدس** [Archimedes] سوراکوزی (III-2ق . م) بشمار می‌رود .

اودوکسوس کنیدوسی

تا آنجاکه میتوان بگفتهٔ **دیوگنس لائرثیوس** (III-1) باور داشت (و دلیلی برای نپذیرفتن گزارش او در دست نیست) ، حیات **اودوکسوس** بخوبی‌شناخته شده وبرای کسانی که درروابط بین‌المللی تحقیق می کنند بی‌اندازه قابل توجه است . تاریخ تولد ووفات وی قطعی نیست، ولی میتوان فرض‌کرد که آن دو تاریخ سالهای ۴۰۸ و ۳۵۵ بوده است [۲۳] . اودوکسوس پسر **ایسخینس** [Aischines] درکنیدوس بدنیا آمد ، و در آنجا نزد **ارخوتاس** هندسه و نزد **فیلیستیون** پزشکی آموخت . درسن ۲۳ سالگی (سال ۳۸۵) بآتن سفرکرد ودر سلك شاگردان **افلاطون** درآمد (آکادمی درسال ۳۸۷ باز شده بود) ؛ هزینهٔ سفر اورا پزشکی بنام **تئومدون** [Theomedon] برعهده گرفت. باندازه‌بی فقیر بود که چون دربندر پیرایوس ازکشتی پایین آمد، راه‌میان این‌بندر وشهر آتن‌را چند روزه پیاده‌طی کرد. چون دوماه باین صورت گذراند دو باره بکنیدوس بازگشت : در زمان بعد تری با **خروسیپوس** [Chrysippus] طبیب کنیدوسی بمصر سفرکرد و **اگسیلاوس** [Agesilaos] معرفی نامه‌یی بعنوان **نکتانابیس** [Nectanabis][۲۴] بوی داد و او وی‌را بروحانیون (مردان فهمیده و عالم) توصیه کرد . مدت شانزده ماه در مصر باقی ماند و با عادات مردم مصر زیست (موهای ریش و ابروی خود را تراشید) ، و در آنجا کتاب «**دورهٔ هشت‌ساله**» [*Octaeteris*] خودرا نوشت . از مصر به کوزیکوس [Cyzicos] واقع درجنوب پروپونیتس (دریای مرمره) ونقاط مجاورآن مسافرت کرد وهمه‌جا ازآموزگاری [*sophisteuona*] امرار معاش‌می کرد : پس ازآن بزادگاه خودبازگشت وملازمت دربار **موسولوس** هالیکارناسوسی را

---

[۲۰]. وچنین اظهاری ازروی بی‌احتیاطی در جلد اول . ص ۱۱۶ مقدمهٔ نگارنده شده .

[۲۱]. نسبت های عددی نمایندهٔ ابعاد چهار صوت [tetrachord] درسه مقیاس‌مختلف غیرتوافقی [anharmonic] ورنگی [chromatic] ونغمه‌یی [diatonic] ازاواست : تاریخ ریاضیات یونان تألیف **هیث** . جلد ۱. ص۲۱۴ .

[۲۲]. تضعیف مکعب‌که دربالا بآن اشاره شد . برای آنکه اکتشاف عجیب وی مفهوم شود باید آن را از لحاظ مکانیکی مورد دقت قرار داد .

[۲۳]. اوج فعالیت او باید حدود سال ۳۶۷ فرض شود . رجوع‌کنید بمقالهٔ Eudoxus and Plato, a study in chronology نگارش G. de Santillana ، شمارهٔ ۳۲ . ص ۲۶۲–۲۴۸ ازمجلهٔ **ایسیس** (1948-49) که در آن این تاریخ ۱۰ سال دیرتر معین شده . کسانی که بکتاب **دیوگنس لائرثیوس** VIII,86-91 دسترس ندارند . ممکن است متن مربوط را درصفحه۲۵۱همان مقاله ببینند .

[۲۴]. **اگسیلاوس** پادشاه اسپارت از ۳۹۸ تا ۳۶۱ دوست **کسنوفون** بوده . **نکتانابیس** (Nekt-har-hebi) نخستین پادشاه سلسلهٔ سبنی [Sebennite] مصر است (۳۵۰–۳۷۸) و این یکی‌از سلسله‌های شاهان محلی است که پس‌از تسلط ایرانیان برمصر در سال ۵۲۵ و پیش‌از تسلط اسکندر در۳۳۲ استقلالی موقتی درمصر روی‌کار آورده است . نکتانابیس از۳۷۸تا۳٦٤پادشاهی کرد . چون این مطالب را مجاور یکدیگر قراردهیم این‌نتیجه بدست‌می‌آیدکه **اودوکسوس** درفاصلهٔ ۳٦٤–۳۷۸ بمصرمسافرت کرده . ولی بیش‌از۱۶ ماه درآنجا نمانده است .

اختیار کرد[25] . پس از آن دوباره بآتن رفت ، ولی این دفعه دانشجوی بی‌چیزی نبود ، بلکه استادی بود که شاگردانش همراه وی مسافرت می‌کردند و**افلاطون** یك مهمانی بافتخار اوداد. پس‌از بازگشت بکنیدوس دست‌بکار نوشتن قانونی برای همشهریهای خودشد وبی‌اندازه مورد احترام آنان بود .

اپولودوروس آتنی [Apollodoros] (II-2 ق.م) نقل می‌کند که وی درپنجاه وسه سالگی از دنیا رفت (که اگر سال ٤۰۸ را برای ولادت او بپذیریم سال وفاتش ۳۵۵ خواهد شد) . بنا بگفتهٔ **فاورینوس** ارلی [Favorinos of Arles] (مشهور درزمان امپراطور **هادریان** ۱۳۸-۱۱۷) ، درآن هنگام که ائودوکسوس با خونوفیس هلیوپولیسی‌درمصر بود روزی گاو مقدس اپیس [Apis] ردای او را لیسید و **کاهنان** چنان تفأل زدند که وی مشهور خواهد شد ولی عمر دراز نخواهد داشت. (گزارشهای اپولودوروس وفاورینوس را **دیوگنس** نقل کرده است).

پیشگویی کاهنان مصری از لحاظ عمروی بصورت ناقص (زیرا ۵۳ سال عمر کمی نیست) و از لحاظ شهرت وی بشکل کامل تعبیر شد . وی بزرگترین منجم و ریاضی‌دان عصر خویش بود ، و هر کس بخواهد خلاصه‌یی از تاریخ علم بنویسد ناچار باید نام او را بیاورد . افلاطون را مردم بیشتر می‌شناسند ولی از لحاظ علم بایستی عصر افلاطون را عصر اودوکسوس‌نامید .

شهرت بجای وی درریاضیات مربوط بسه زمینه است: یکی نظریهٔ کلی وی دربارهٔ نسبت ، ودیگر تقسیم طلایی (تقسیم برنسبت ذات وسط طرفین) وسوم روش ِا فناء [exhaustion]، یا «طریقهٔحد» ، ودراین‌سه‌موضوع‌وی‌را بایدیکی از بزرگترین ریاضی‌دان‌های تمام اعصار دانست .

چون **تئودوروس** کورنی و **تئایتتوس** آتنی مقادیر اصم راکشف کرده بودند ، لازم بود که نظریه‌یی دربارهٔ نسبتها وضع‌شود . فیثاغورسیان بمشابهت وموازانی میان اعداد وخطوط متوجه شده بودند (مانند اعداد مثلث ومربع وقضیهٔ فیثاغورس) . ممکن بود نسبت میان دوخط با نسبت میان دو عدد کامل m و n نمایش داده شود ، و بالعکس نسبت m/n را بانسبت میان‌دوخط بطولهای mواحد وnواحدنمایش‌دهند . چون‌اعداد یاخطوط‌اصم *(ulogos)*[26] کشف شد، دانستند که این اعداد صحیح نیستند و نمیتوان آنهارا بانسبت میان مقادیریا اعداد صحیح نمایش داد. برای بیرون‌آمدن ازمضیقه دوراه درپیش بود، یکی آنکه فکر توازی وتشابه خط وعدد را کنار بگذارند، ودیگرآنکه اعداد جدیدی‌را که همان اعداداصم است برسمیت بشناسند. طریقهٔ دوم بیش ازآنچه علمای ریاضی تصور می‌کردند بغرنج و دشوار بود ، چه مستلزم آن بود که علاوه برتعریف آن اعداد و اثبات وجود آنها ثابت کنند که با این گونه اعداد می‌شود معاملهٔ اعداد کامل راکرد وقضایای هندسی که این‌گونه مقادیر درآنها وارد می‌شود مانند سایر قضایا صحت واعتبار دارد. بعبارت دیگر، لازم بود که فکر عدد آن اندازه توسعه پیدا کند که اعداد اصم‌را نیز شامل شود ، و نیز فکر طول آن اندازه وسعت یابد کەقضایای هندسی مربوط بخط درمورد خطوط اصم نیزصحت داشته باشد . این‌توسعهٔفکر بوسیلهٔ اودوکسوس باوضع‌نظریهٔ نسبتهای وی‌حاصل‌شد، و **اوقلیدس** آن‌رادر کتابهای پنجم‌وششم «اصول»خویش بتفصیل‌بیان کرد . دراینکه چه‌اندازه ازاین‌نظریه‌کار **تئایتتوس** وچه‌اندازه از **اودوکسوس** است، نمی‌توان بدقت چیزی گفت، ولی‌آنچه‌مسلم است اینکه قطعاً اودوکسوس‌دروضع این‌نظریه سهیم بوده‌است .

---

[25] . موسولوس [Ma…olos] از ۳۷۷تا۳۵۳ پادشاه کاریا بود .

[26] . قطرمربع خط‌اصم بود ، وقطرمربع بضلع‌واحدعدداصم $\sqrt{2}$ بود .

[27] . چاپ Friedlein ، ص ٦ .٦۷ .

تقسیم طلایی چیست ؟ بنا بگفتهٔ **پروکلوس** قصه‌های مربوط به«تقسیم و برش» *(ta peri ten tomen)* اصلش از **افلاطون** است، وتئایتتوس درموردآنها طریقهٔ تحلیل‌را بکارداشته‌است. احتمال بیشتر آنست که این قضایارا تئایتتوس یا ریاضی‌دانان دیگری اکتشاف کرده باشند، و افلاطون آنها را در تخیلات خویش بکار برده باشد . استعمال عجیب کلمهٔ «برش» *(he tome)* باید اشاره بمقطع وبرش خاصی باشد وتقریباً یقینی‌است که مقصود از آن تقسیم خطی برنسبت ذات وسط وطرفین بوده است[۲۸] که درساختن پنج ضلعی و دوازده وجهی بآن نیازمند بوده‌اند . در زمان متأخری این تقسیم را تقسیم الهی ومقدس نامیدند (بوسیلهٔ **لوکاپاچیولی** [Luca pacioli] درسال ۱۵۰۹) ، و در زمان متأخرتر بآن لقب طلایی دادند[۲۹] . اصطلاح «مقطع طلایی» بسیار باموفقیت‌همراه‌بود، وبسیاری ازهنرمندان ومتصوفه چنان‌می‌پنداشتند که این تقسیم خصوصی رمز زیبایی است[۳۰].

سهمی که اودوکسوس درتقسیم طلایی داشته تاحدی سبب‌شهرت ومحبوبیت وی‌شده ، ولی برجسته‌ترین‌کارریاضی وی وضع نظریهٔ افناء است .

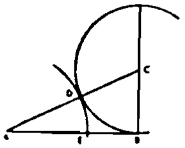
روش افناء وی در حقیقت نخستین کار در حساب مقادیر بینهایت کوچك [infinitesimal] است ، و مبنای عمل وی برروی مفهوم دقیق‌حد قرار داشته‌است، وباین‌ترتیب باید اودوکسوس‌را یکی ازنیاکان دورحساب انتگرال ودیفرانسیل دانست . انتگرال گیری‌ازسطوح‌ساده پیش ازوی صورت گرفته بود ، وشکی نیست که قضیهٔ تناسب بودن سطح دو دایره با مجذور قطرهای آن دورا تا آن‌موقع می‌دانسته‌اند[۳۱] ، ومی گویند که این‌قضیه را **هیپوکراتس** اکتشاف کرده بود . آیاوی چگونه توانسته بود که این قضیەرا اثبات کند؛

راه اثباتی که اوقلیدس در کتاب اصول خود آررده مبتنی برروش افناء است که واضع‌آن اودوکسوس بود ، و بهمین‌جهت میتوان چنین فرض کرد که راه اثبات **اوقلیدس** اساساً همان‌راه اثبات اودوکسوس است .

دوایره بسطهای A وB وشعاعهای a وb دردست‌است؛ می‌خواهیم ثابت کنیم که $A/B=a'/b'$. پیش‌ازاین ثابت کردیم که نسبت میان کثیرالاضلاع‌های متشابه محاط دردایره هئی مختلف بیکدیگرهمان نسبت میان مجذورقطرهای آن دوایر است[۳۲] . این کار آسان است ، ودشواری‌کار درانتقال بحد است.

---

[۲۸] . «اصول» اوقلیدس II,11;VI,30 . برای آنکه مطلب بذهن خواننده نزدیکتر شود این مساله‌را همانطورکه‌اوقلیدس آورده دراینجا نقل‌می‌کنیم : «می‌خواهیم خط مستقیم معینی را چنان بدوقسمت تقسیم‌کنیم‌که مستطیلی که با تمام آن خط ویکی از قسمتها ساخته شود ، برابر باشد با مربعی‌که‌برقسمت باقیمانده ساخته می‌شود».



شکل۸۵

وچون این مساله را بصورت جبری بخواهیم بیان کنیم ، و تمام طول خط را a ودوقسمت آن‌را x و $a - x$ فرض‌نماییم ، چنین خواهیم داشت :

$$a / x = x / (a - x)$$

یافتن راه حل کار آسانی است (شکل۸۵) . اگرخطAB‌مساوی a باشد ، درنقطهٔ B خطی بطول a بر AB عمود می‌کنیم و آن را قطر قرار داده دایرهٔ C را رسم می‌کنیم . چون AC رسم شود دایره را درنقطهٔ D قطع می‌کند . دایرهٔ بشعاع‌AD خط AB را درE می‌برد و آن‌را برنسبت ذات‌وسط وطرفین تقسیم می‌کند . اثبات مساله بقدری آسان است‌که احتیاجی بشرح ندارد .

[۲۹] . رجوع شود بمقالهٔ نگارنده تحت عنوان «Query no. 130 . When did the term golden section or its equivalent in other languuges originate?» درشمارهٔ۱۲۸ ، ص ٤٧ ازمجلهٔ ایسیس (سال۱۹۵۱) .

[۳۰] . برای بحث بیشتر بمقالهٔ نگارنده تحت عنوان «The principle of symetry and its application to science and art» درشمارهٔ ٤ ، ص۲۸ـ۴۲ (سال ۱۹۲۱) ازمجلهٔ ایسیس مراجعه شود .

[۳۱] . کتاب اوقلیدس XII,2 .

[۳۲] . همان‌کتاب XII,1 .

(۱) دردایره‌های A وB کثیرالاضلاعهای منتظمی با وسعتهای A'و B' محاط می کنیم کـه آن اندازه ضلع داشته باشند که اختلاف $A-A'$ و $B-B'$ هرچه کوچکتر باشد .

(۲) باید ثابت کنیم که:

$$a'/b'=A/B$$

فرض کنیم که این‌معادله صحت نداشته و چنین‌باشد :

$$a'/b'=A/C$$

آیاC می‌تواند کوچکتر از B باشد ؟

می‌توانیم‌اختلاف $B-B'$را آن‌اندازه تنزل دهیم که چنین داشته باشیم :

$$B-B' < B-C \text{ یا } B' > C$$

تساویهای :

$$a'/b'=A/C=A'/B'$$

بایکدیگر تناقض دارند ، زیرا :

$$A > A' \text{ و } C < B'$$

بطریق متشابهی میتوان ثابت کرد که C نمی توانـد بزرگتر ازB باشد .

پس چونC نمی‌تواند کوچکتر یابزرگتر ازB باشد، ناچار $C=B$ خواهد بود و قضیه باین ترتیب ثابت شده است .

بایستی این روش اثبات تعمیم داده شود ، ولی قدما دراین کار توفیقی نیافته اند . روش افناء صحیح و دقیق بود ولی جنبهٔ خصوصی داشت ، ودرهرحالت خصوصی‌لازم بود بطرز اثبات خاصی بپردازند . اودوکسوس با استعمال آن‌توانست دقیقاً فورمول مربوط بحجم هرم ومخروط را که **دموکریتوس** اکتشاف کرده بود ثابت کند[۲۲] .

از اواسط قرن چهارم درنتیجهٔ مساعی **ثئایتتوس** واودوکسوس هندسه بسطح عالی‌تری ارتقا یافته ورفته رفته بصورت‌اوقلیدسی‌نزدیك می‌شد . دیگر مرحلهٔ الهامی و اشراقی آن تمام شده و ریاضی دانان آشنا بمنطق تنها بنتایج جزئی وخصوصی راضی نمی‌ماندند ومحتاج دقت وصحت بودند . آیا **افلاطون** دراین میانه چه‌سهمی داشته است؟ دادن جواب این سؤال ممکن نیست . ممکن است که وی دربارهٔ وضوح و صحت منطقی هندسه اصرار ورزیده باشد ، ولی‌کار بزرگ تر یعنی انجام اصلاحات ریاضی خالص کار او نبوده است . ممکن است که افلاطون بیاری ریاضی دانان برخاسته باشد ؛ این ریاضی‌دانان بدون وجود افلاطون می‌توانستند بکار خود ادامه دهند ، ولی ازافلاطون بدون وجود آن‌ریاضی‌دانان‌کاری ساخته نبود .

نجوم

کارهای نجومی دورهٔ افلاطونی باندازهٔکارهای ریاضی آن زمان قابل ذکر است ، وبیشتر آنها بدست همان مرد ریاضی یعنی **اودوکسوس** کنیدوسی‌صورت گرفته‌است ، درابتدا از کارهایی که منسوب بمنجمان بابلی است سخن خواهیم‌گفت ، و پس از آن نجوم یونانی را در تحت سه‌عنوان مورد بحث قرار خواهیم داد : پیشقدمان ؛ اودوکسوس ؛ افلاطون و **فیلیپ اوپوسی** .

کیدینو

برای بیان سهمی که منجمان بابلی ممکن بوده است درتکامل نجوم یونان داشته باشند، باید کمی‌صبر کنیم . بنا بگفتهٔ **بطلیموس** [Ptolemy] (II-1)[۲۳] ، **هیپارخوس** نیکایی(= **ابرخس** [Hipparchos of Nicaea])

---

[۲۲] ارشمیدس درکتاب «روش» *(Method)* خود (که در ۱۹۰۶ بوسیلهٔ Heiberg اکتشاف شده) چنین می‌گوید ؛ «البته اگر سابقاً ازطریق‌روش، علم ومعرفتی درمورد مسأله‌یی بدست‌آورده‌ایم ، برای حل مسأله آسان‌تر آنست که این معرفت را بکار داریم ، واگرچنین نباشد کار دشوارتر می‌شود . باین دلیل است‌که درقضیه‌یی‌که اودوکسوس نخستین‌کسی‌است‌که راه اثبات آن را پیدا کرده ، یعنی قضیهٔ اینکه مخروط و هرم ثلث استوانه و منشوری بهمان قاعده و ارتفاع هستند ، کوچکترین سهمی نباید بدموکریتوس داده شود که اولین بار این قضیه را دربارهٔ اشکال نام برده بیان‌کرده ولی دلیلی برای آن اقامه نکرده است » . این قسمت را **هیث** در کتاب *The method of Archimedes* ترجمه‌کرده‌است (۱۵۲ص ، کیمبریج، ۱۹۱۲) صفحهٔ ۱۳ .

[۲۳] **المجسطی** ، VII, I-2 .

(II-2 ق.م) چون رصد های خودرا با رصدهایی که یك‌قرن پیش‌از آن‌دراسکندریه بوسیلهٔ **اریستولوس** [Aristyllos] و **تیموخاریس** [Timocharis] (III-1 ق.م) صورت گرفته بود مقایسه کرد ، باین نتیجه رسید که همهٔ ستارگان کمی بطرف خاور نقل‌مکان کرده‌اند ، وباین ترتیب وی کیفیت تقدیم اعتدالین‌را اکتشاف کرد . هیپارخوس چنین فرض کرد که جابجا شدن ستارگان ازلحاظ طول . یعنی مقدار تقدیم اعتدالین درهرسال معادل ۴۵ یا۴۶ ثانیه است و درمدت یك قرن مقدار آن به۱ درجه و۱۰ دقیقه می‌رسد . (بطلیموس اندازهٔ تقدیم سالانه را ۳۶″ و اندازهٔ قرنی آن را درست ۱° می‌دانست ، ولی هیپارخوس بحقیقت نزدیك‌تر بود ، چه‌مقدار حقیقی تقدیم سالانه ۲۶ر ۵۰است) . آیا هیپارخوس می توانسته است باختلاف ۱° متوجه شود ؟ آری ، این‌کار دشوار نبوده ، باوجود این برای وی آسان تر آن بوده است که اگر رصدهای قدیمتری دردست بوده تقدیم اعتدالین را ازآن رو اکتشاف کند[۲۵] ، و امکان دارد که رصد های صحیحی بوسیلهٔ بابلیان صورت گرفته باشد . بطلیموس برصدهای‌کلدانی که در سالهای ۲۴۴ و۲۳۶ و ۲۲۹ ق.م انجام شده اشاره کرده است[۲۶] . این‌نظر نیز هست که هیپارخوس نه‌تنها نتایج رصدهای خاوری را دراختیار داشته (واین چیزی است که بسیار محتمل بنظر می‌رسد) ، بلکه مسألهٔ تقدیم اعتدالین درسال ۳۷۹ بوسیلهٔ منجم بابلی بنام **کیدینو** [Kidinnu][۲۷] اکتشاف شده بود .

این نکته محقق است که منجمان کلدانی نتایج عدهٔ زیادی مشاهدات ورصدهای فلکی را که با دقت عجیبی صورت گرفته بود جمع‌آوری کرده‌اند . قدیم‌ترین کس ازآنان که نام‌وی برمامعلوم است **نبوریانوس**[Naburianos] (Naburimannu) پسر بالاتو [Balatu] است، که درسال ۴۹۱ دربابل شهرت پیدا کرده ، ودیگر کیدینو است که سال نامور شدن وی ۳۷۹ است ؛ این دونفر از روی دودستگاه مختلف طرحهایی برای جداول زیجی ماه ریختند ، و پس از ایشان منجمانی روی‌کار آمدند که رصد های ثبت شدهٔ در «المجسطی» [*Almagest*] بمسؤولیت آنان تهیه‌شد . تقریباً یقین است که هیپارخوس باآن رصدها آشنایی‌داشته ، وهمین رصدها بوده است که‌کار وی ومخصوصاً آنچه را مربوط باکتشاف تقدیم اعتدالین است تسهیل کرده[۲۸] .

---

[۲۵]. گفتن این مطلب زننده است‌که تعیین نقاط اعتدالین بوسیلهٔ بطلیموس ۲۶ درصد بدتر ازهیپارخوس بوده است . گرچه مبنای کار وی به قرن بعدتر ارتباط داشته . هیپارخوس مرد مشاهدهٔ دقیق بوده . درصورتیکه بطلیموس از این لحاظ بسیار ضعیف است . بدتر از آن اینکه « جدول ستارگان » کتاب المجسطی مبتنی بر رصدهای تازه نیست ، بلکه آن را از روی جدول هیپارخوس برداشته و برهمهٔ طولها مقدار ثابتی افزوده است . در نتیجهٔ اشتباه بطلیموس در اندازه‌گیری‌تقدیم اعتدالین.زمان‌حقیقی«زیج»او۵۸ ب. م است ، در صورتیکه رصدهای وی در فاصلهٔ ۱۲۷ تا ۱۵۱ بوده است . رجوع شود بکتاب *Ptolemy's catalogue of stars* تألیف E. B. Knobel (واشنگتن۱۹۱۵) [*Isis 2,401 (1914-19)*] .

[۲۶]. **المجسطی** . ix,7;xi,3 : چاپ Heiberg . جلد ۱ ، قسمت ۲ ، ص ۲۶۷ ، ۲۶۸ ، ۴۱۹ : چاپ Halma ، جلد ۲ ، ص۲۸۸، ۱۷۰، ۱۷۱ .

[۲۷]. ازاین نظریه Paul Schnabel در مقالهٔ Kidenas, Hipparch und die Entdeckung der Präzession (مجلهٔ آشورشناسی . شمارهٔ ۳ ، ص ۶۰-۱ ، سال ۱۹۲۶) دفاع کرده است [*Isis 10,107 (1928)*]. درباره **کیدینو** (یا *Cidenas*) بکتاب *Catalogue codicum astrologorum graecorum* تألیف W. Kroll ، جلد۵ ، قسمت ۲ . ص ۱۲۸ مراجعه شود ؛ و نیز جلد ۸ . قسمت ۴ ، ص ۱۳۴-۱۲۵ از همان مجموعه نگارش Joseph Heeg : ونیز W.Kroll, Pauly-Wissowa ، جلد۲۱ ، (۱۹۲۱) . ص۲۷۹: بنابراین مقاله ، کیدناس‌که در اواخر قرن دوم ق.م شهرت یافته این مطلب را اکتشاف‌کرده‌که ۲۵۱ ماه هلالی [synodic] مساوی با ۲۶۹ ماه حضیضی [anomalistic] است . درموزهٔ بریتانیا جداولی ازماه بخط میخی موجوداست که تاریخ ۲۲ دیسمبر۱۰۳ ق.م را دارد و از روی کارکیدناس نوشته شده .کرول‌چنان نتیجه می‌گیردکه کیدناسی که‌بطلیموس باو اشاره می‌کند منجمی کلدانی است وتاریخ وی از ۲۴۴ بالاتر نمی‌رود . و کیدنلسی که در ۳۷۹ تقدیم اعتدالین را اکتشاف‌کرده شخص دیگری است .

[۲۸]. رجوع شود بمقالهٔ « The indebtness of Greek to Chaldaean astronomy » نگارش J.K.Fotheringham در مجلهٔ *The Observatory* ، ص۵۱ ، شمارهٔ ۶۵۳ (سال۱۹۲۸) : ونیز *History of the Persian empire* تألیف A. T. Olmstead (چاپ دانشگاه شیکاگو ، ۱۹۴۸) . ص۴۵۷-۴۵۲: و نیز مقالهٔ The alleged Babylonian discovery of the precession در مجلهٔ انجمن خاورشناسان امریکا . شمارهٔ ۷۰، ص ۸-۱ (سال ۱۹۵۰) . نگارش‌اوتو نویگه‌باور.

بمحض آنکه مقایسهٔ فهرست ستارگان درفاصله‌های زمانی زیاد امکان پذیر شد ، این اکتشاف امری بود که ناچار باید صورت پذیرد . منجمانی که بآن‌مقایسه‌ها می‌پرداختند باین‌نکته متوجه می‌شدند که طول سماوی‌همهٔ‌ستارگان بیك اندازه افزونی پیدا کرده است ؛ مقدار افزایش کوچك بود وبرای یك قرن در حدود ١° ٢٤´ وبرای سه‌قرن ٤° ١٢´ وبرای چهارقرن ٥° ٣٦´ می‌شد . هراندازه آن‌رصدها هم غیر دقیق بوده ، ناچار روزی می‌رسیده است که باین تقدیم اعتدالین توجه شود (ومن نمی گویم که تقدیم‌اعتدالین توجیه و تفسیر شود ، چه این خود داستان دیگری است) .

پیش ازآنکه بذکر نکتهٔ دیگری بپردازیم ، نمی‌توانیم ازاین موضوع بگذریم . پس از آنکه تقدیم اعتدالین درپایان‌کار بوسیلهٔ هیپارخوس شناخته شد وبطلیموس آن را منتشر ساخت ، رصدهای سماوی دیگری ازطول کواکب لازم بود تا این مطلب را تأیید کند ، و چنانکه توقع می‌رود این اکتشاف اساسی بصورت قطعی وارد میدان علم شود . ولی چنین چیزی اصلا اتفاق نیفتاد ! بیشتر اخلاف بطلیموس بآن توجهی نکردند ، و تنها کسانی که باین مسأله اشاره کرده‌اند **ثئون** اسکندرانی (IV–2) و **پروکلوس** (V–2) می‌باشند که این شخص اخیر منکر آن شده ، وثئون که مقدار بطلیموسی‌را پذیرفته (١°درقرن) برای آن نوسانی درطول قوس ٨° قائل شده ، ومعنی این آنست که در مدت ٨ قرن‌تقدیم‌ها بایکدیگر اضافه می‌شود وپس ازآن تغییر درجهت عکس اتفاق می‌افتد ؛ نقاط استوایی برروی دایرهٔ کامل حرکت نمی کند ، بلکه چند درجه پس‌و پیش می‌رود .

باین ترتیب ثئون واضع نظریهٔ «نوسان اعتدالین» است که باوجود باطل بودن آن ازقبول عامهٔ فراوانی‌برخوردار بوده است . نظریهٔ تقدیم اعتدالین که **هیپارخوس** اکتشاف کرد و **بطلیموس** آن‌را تفسیر کرد ، بانظریهٔ‌نوسانی متناقض یکدیگر است ، ولی بعضی ازمنجمان کوشیده‌اند تا میان این دونظریه سازشی ایجاد کنند . نظریهٔ نوسان مورد قبول منجم هندی **آریابهاطا** [Aryabhata] (V–2) بوده است ، واین شخص را میتوان حلقهٔ اتصال میان ثئون و پروکلوس از یك‌طرف و **ثابت‌بن قرة** (IX–2) نخستین نویسندهٔ دورهٔ اسلامی که دراین باره سخن گفته ، ازطرف دیگر دانست . برای آنکه حق‌ادا شود باید گفت که بیشترمنجمان مسلمان نظریهٔ‌نوسان‌را مردود دانسته‌اند ، مانند**الفرغانی** (IX–1) ، **البتانی** (IX–2) ، **عبدالرحمن‌الصوفی** (X–2) و **ابن‌یونس** (XI–1) . ولی متأسفانه **الزرقالی** (IX–2) **والبطروجی** (XII–2) بتقویت این نظریه پرداخته ، وچون نفوذآنان زیاد بود ، آنان را باید مسؤول انتشار این نظریه درمیان منجمان مسلمان ویهودی ومسیحی‌دانست ، تاآنجاکه **یوهان‌ورنر** [Johann Werner] (١٥٢٢) وخود **کوپرنیکوس** [Copernicus] (١٥٤٣) نیز باین نظر معتقد بوده‌اند ؛ **تیکوبراهه** [Tycho Brahe] و **کپلر** [Kepler] درمورد پیوستگی و انتظام تقدیم اعتدالین‌شك داشته ، ولی بالاخره نظریهٔ نوسان‌را مردود شمرده‌اند[٥٠]. مسألهٔ تقدیم اعتدالین آن‌گونه‌که باید روشن نشد مگرآن زمان که **نیوتون** [Newton] آن را در کتاب « اصول [Principia] توضیح و تفسیر کرد (١٦٨٧) .

علت پایداری نظریهٔ غلط نوسان را بدشواری میتوان دریافت . در آغاز تاریخ مسیح هنوز فاصلهٔ زمانی بین رصدهای مختلف باندازه‌یی کوچك بود که نمی‌شد تبادر اعتدالین را بادقت وبدون اشتباه اندازه گرفت ، ولی قرنها که بیشتر گذشت دیگر جایی برای خطا و اشتباه باقی نمی‌ماند . میان رصدهایی که درکتاب «المجسطی» [٥١] ثبت شده بود ، ورصدهایی که کوپرنیکوس انجام داد ، پانزده قرن فاصله شده و اختلاف طول در حدود ٢١° بود[٥٢] . چگونه امکان

---

[٤٩] **المجسطی** ، VII, 1-2 .

[٥٠] برای‌تفصیلات بیشتر دربارهٔ نوسان بمقدمهٔ نگارنده و در جلد ٢ . صفحات ١٨ ، ٢٩٥ ، ٧٤٩ وجلد٣ . صفحهٔ١٨٤٦ رجوع شود .

[٥١] تاریخ صحیح زیج **بطلیموس** سال ٥٨ ب . م است : ایسیس ، شمارهٔ ٢ ، ص٤٠١ (١٩–١٩١٤) : بحاشیهٔ شمارهٔ ٤٥ نیز رجوع شود .

[٥٢] اندازهٔ‌صحیح تقدیم‌اعتدالین ٥٠″,٢٦ است ، بنابراین ٥٠٢٦″=٨٤´=١° ٢٤´ مقدار تقدیم یك قرن خواهد بود ، وبرای ١٥ قرن می‌شود ٢١° .

داشت که این اندازه اختلاف را با نوسان تعبیر کنند ؛ چگونه ممکن بود جز ازراه‌جمع‌شدن‌پیوستهٔ اختلاف طولهایی که همه از یك‌نوع باشد ، این °۲۱را از راه دیگر مورد تفسیر قرار دهند[۵۲] ؟

نقلبات نظریه‌های تبادر ونوسان وروبروی یکدیگر قرارگرفتن حق و باطل ، یکی از بهترین نمونه‌های لختی ونفوذ ناپذیری آدمی است ، و این‌حادثه هیچوقت انسان را بخط آن نمی اندازد که خوش بین باشد و محجوب باقی بماند . وقتی که حقایق علمی را که نسبةً ملموس و اشتباه ناپذیر است بااین دشواری بتوانند مستقر سازند ، چگونه میتوان توقع داشت که ترقیات بیشتری در میدانهای دیگرفراهم شود وبهمین جهت است که باید انسان بسیار درزندگی پرحوصله وصبور باشد .

پیشقدمان نجوم علمی : فیلولاوس ، هیکتاس ، واکفانتوس

فیلولاوس معاصر **سقراط** بود : **هیکتاس واکفانتوس** هردو از مردم سوراکوز و جوانتر بودند ؛ اولی باحتمال و دومی بیقین درقرن چهارم شهرت و اعتبار پیدا کرده‌اند . نظر آنان را دریکی از فصلهای گذشته (صفحهٔ ۳۰۸-۳۰۵) بنظر خوانندگان رساندیم ، چه‌بهتر آن بود که هیکتاس واکفانتوس را جدا از فیلولاوس مورد بحث قرار ندهیم ، ولی باید بخاطر داشته باشیم که میوهٔ‌کارهای ایشان بصورت قطعی در زمان **افلاطون** بدست آمده است. افکار ایشان را بطور خلاصه میتوان چنین بیان کرد : جهان کروی ومحدود است ؛ ضرورت ندارد که زمین درمرکز عالم‌باشد، بلکه آن نیز سیاره‌یی مانند دیگر سیارات است وبطرف‌مشرق بر گرد محورخود می‌چرخد[۵۳] . آیا افلاطون این‌اشخاص را می‌شناخته است ؟ وی در کتاب «فیدون»[۵۴] ازفیلولاوس نام می‌برد ؛ وچون ارتباط اورا بافیثاغورسیان و مردم سیسیل درنظر آوریم محتمل است که افلاطون چیزهایی از دومنجم دیگرنیز شنیده باشد ، چیزی که هست درآثار وی‌اشاره‌یی بنام آنان نشده .

مؤسس نجوم علمی : اودوکسوس ونظریهٔ‌کرات متحدالمرکزوی

پیش ازاین خلاصه‌یی از زندگی **اودوکسوس** را بیان‌کردیم ، وگفتیم که وی مدت شانزده ماه در مصر بسر برده (درسالهای میان ۳۷۸ و۳٦٤) و او را بمصاحبت کاهنان دانشمند پذیرفته انـد . پیش از آن در آکادمی درس خوانده وبا نجوم فیثاغورسی آشنا شده بود . ولی این چیزها وی را کفایت نمی‌کرد ، وچون فکر دقیقی داشت ازنقص مشاهدات ورصد های فلکی ناخرسند بود . نه‌تنها وی از رصدهای مصری‌آگاهی پیدا کرد ، بلکه خود باین‌کاربرداخت ورصد خانه‌یی که وی درمصر ازآن استفاده می‌کرد در محلی میان هلیوپولیس و **کرکسورا** [Cercesura] [۵۵] واقع بود ، وتا زمان **اوگوستوس** [Augustus] (امپراطور روم از ۲۷ق.م تا ١٤ب.م) بنام این رصدخانه اشاره می شد . پس‌ازآن اودوکسوس رصدخانه‌یی در زادگاه خود کنیدوس ساخت و درآنجا ستارهٔ سهیل راکه در عرضهای جغرافیایی بیشتر قابل رؤیت نبود رصد کرد .

اقامت نسبةً طولانی اودوکسوس درمصر خبراز آشنایی وی با نجوم مصری می دهد ، ولی آیا وی بـا نجوم ثرونمندتر بابلی هم آشنایی داشته است یانه ؟ دلیلی دردست نیست که او بایران وبین‌النهرین سفر کرده باشد ، ولی از

---

[۵۲] ممکن است گفته شودکه اگرتقدیم‌اعتدالین همانگونه که نیوتون‌کرد توضیح داده نشده بود ، امکان نداشت‌که‌کسی بپیوستگی آن درجهت واحدی اطمینان پیدا کند : ممکن است آن اندازه باهم جمع شودکه به °۸ یا °۸۰ یا °۱۵۰ برسد. وپس‌ازآن یا متوقف شود یا حالت قهقرایی پیداکند .

[۵۳] برای ناظری برقطب شمال در خلاف جهت عقربه‌های ساعت .

[۵۴] فیدون ، 61D .

[۵۵] کرکسورا برساحل باختری نیل درآنجا واقع است‌که نیل بسه شاخهٔ اصلی خود منقسم می‌شود : شاخهٔ خاوری . شاخه وسطی یا (Pelusiac) وشاخهٔ باختری یا (Canopic) .

عالم قدیم اطلاع عمیق داشته و توصیف استادانه‌یی ازآن نوشته است [*Periodos ges*]، واین نوشتهٔ وی نخستین نمونه از نوع خود بشمار می‌رود . تاآن اندازه که از قسمت های باقی‌ماندهٔ کتاب وی بر می‌آید ، معلوم می شود که جغرافیای اودوکسوس مقدار زیادی اطلاعات مساحی ونقشه برداری داشته و بعلاوه دربارهٔ تاریخ و پزشکی و نژاد شناسی و دین نیز محتوی معلوماتی بوده است . مثلا وی باهمیت دین زردشتی اشاره کرده ، و آگاهی **پلوتارك** بر **ایزیس** و **اوزیریس** قسمتی مأخوذ از کتاب او است[٥٢] . سطح جغرافیای وی بالاتر از سطح جغرافیانویسان قرن پنجم است و ازاین لحاظ وی را باید پیشرو **اراتوستنس** کورنی [Eratosthenes of Cyrene] (III-2 ق.م) دانست .

حتی اگر اودوکسوس ببلاد بین النهرین هم مسافرت نکرده باشد ، مقیم بودن وی در کنیدوس سبب آن بوده است که از سرچشمه‌های آسیایی ، خواه ایرانی خواه‌کلدانی ، سیراب شده باشد ، زیرا کنیدوس (مانند نقاط‌دیگر مجاور آن همچون هالیکارناسوس و کوس) عنوان مرکز بین‌المللی درجهٔ اول را داشته است . احتمال دارد که وی مؤلف کتاب «**پیشگویی‌ازهوای‌بد**»[*Cheimonos prognostica*][٥٣] بوده‌باشد، که بطور قطع ریشهٔ بابلی داشته است. وی کسی است که هویت دوازده خدای اصلی یونان را با صور دوازده‌گانهٔ منطقه البروج یکی دانسته است . این مطلب جالب توجه است ولی ما برروی آن درنگ نمی کنیم، چه صرف‌نظر ازآنکه وی تاچه اندازه با نجوم مصری و بابلی آشنایی داشته ، شایستگی واستعداد اودرجهت دیگری آشکارشده است. شك‌نیست که وی‌در مطالعات و تحقیقات خود از طریقه‌های رصد خاوری استفاده کرده وبااحکام‌نجوم کلدانی‌سروکار داشته، ولی‌ممکن‌نیست که کاربزرگ وی‌یعنی‌نظریهٔ افلاك‌متحدالمرکز[٥٤] ازهیچ منجم خاوری بوی الهام‌شده باشد.

منظور ازآن نظریه این‌بوده است که درهرلحظه وضع اجرام فلکی‌را بتواند بصورت ریاضی معین کند، ویا اگر بتوانیم‌جملهٔ پرمایهٔ یونانی‌را استعمال کنیم، «نمودهارا نجات بدهد» (*sozein ta phainomena*) . این کار تا آنجا که مربوط بثوابت باشد کارآسانی است ، ولی درمورد سیارات که سیرآنها بسیار معمایی است چگونه کسی می‌توانسته است توضیحی ریاضی بدهد؟ سیارات گاه‌بگاه می‌ایستند وبقهقری برمی گردند ومنحنی‌خاصی رسم‌می کنند که اودوکسوس‌درآن بتحقیق پرداخته وآن‌را «اسب پای در زنجیر» *(hippopede)* نامیده است که منحنیی شبیه بعدد 8 است. این یك مسألهٔ دشوار هندسی ومکانیکی بوده است . لازم است که وی ترکیبی ازحرکات دورانی کروی‌را مورد مطالعه قرار داده باشد که درنتیجهٔ آنهابتواند حرکت‌سیاره‌یی همچون عطارد یازهره راکه چنان بنظر می‌رسیده که درآسمان حرکتی‌چون حرکت اسب‌پای درزنجیردارند فهم کند .

راه حلی که اودوکسوس برای این مسأله یافته نمونهٔ بارزی ازنبوغ ریاضی‌یونانی ونبوغ شخص وی‌بشمار می‌رود. چنان فرض کرده است که عطارد براستوای کره‌یی قرار دارد که مرکز آن زمین است و با سرعت ثابتی برگرد یکی از قطرهای خود می‌چرخد (بنابر یکی ازمعتقدات فیثاغورسی همهٔ حرکتها بایستی دورانی ویکنواخت باشد). این قطر را بنام دوقطب آن AA' می‌نامیم . اگر وضع آن قطر تغیر نپذیرد . عطارد (M) دایره‌یی بدور زمین رسم می کند ، ولی فرض کنیم که قطر AA' بجای آنکه ثابت باشد ، بوسیلهٔ کرهٔ هم مرکز دیگری که باسرعت ثابت برگرد قطر BB' دوران می کند ، حرکت دیگری داشته باشد؛ در این‌صورت حرکت ظاهری M نتیجهٔ ترکیب دوحرکت خواهد بود، یکی بسرعت ω برگرد AA' و دیگری بسرعت ω' برگرد محور BB' . اگر این هم برای «نجات دادن

---

[٥٢] قطعات بازمانده ازکتاب *Periodos* را F. Gisinger بنام *Die Erdbeschreibung des Eudoxos von Knidos* (١٤٢ ص ، لایپزیگ ، ١٩٢١) منتشر ساخته است . درمورد منابع شرقی اودوکسوس رجوع کنید به *Eos* تألیف J.Bidez (بروکسل ، ١٩٤٥) صفحات ٢٤-٣٧ [*Isis 37,185 (1947)*].

[٥٣] متن آن در *Catalogus codicum astrologorum graecorum* ، جلد ٧ (١٩٠٨) ص ١٨٣-١٨٧ موجود است ؛ ونیز جلد ٨ ، قسمت ٣ ، ص ٩٥ دیده شود .

[٥٤] این نظریه و انتساب آنرا به اودوکسوس ازطریق « **متافیزیك** » ارسطو (173 B 17-1074 A 15) و از تفسیر **سیمپلیکوس** (VI-1) برکتاب *De caelo* می‌دانیم .

نمودها» کافی نباشد، باید چنان فرض کنیم که BB' ثابت نیست و همراه باحرکت کرهٔ دیگری که باسرعت ω'' برگرد محور CC' دوران دارد حرکت می کند ؛ باین‌ترتیب حرکت M نتیجهٔ مکانیکی‌سه‌حرکت باسرعتهای ω و ω' و ω'' برگرد محورهای AA' و BB' و CC' خواهد بود . ضرورتی نیست که درحرکت کرهٔ (فلك) سوم توقف کنیم ؛ پس از آن که این اصل‌را پذیرفتیم هراندازه فلك اضافی یا بی‌کوکب *(anastroi)* که مورد نیازباشد میتوان فرض کرد ومسأله باین صورت تقریر می‌شود : وقتی که مسیر ظاهری یکی از اجرام فلکی دردست باشد ، باید آن اندازه کرات متحدالمرکز با زمین و سرعتهای ω ω' ω'' . . . ومحورهای AA' ، BB' ، CC' . . . انتخاب شود که بتواند حرکت ظاهری‌آن کوکب‌را توجیه کند . وقتی که چنین راه حلی یافته شود، هر اندازه که محتاج باشد می‌توانند درآن اصلاح و تصحیح روا دارند ، و اگر وضعی که ازمحاسبه بدست می‌آید با وضعی که در رصد کوکب دیده می‌شود مطابق درنیاید، آن‌اندازه درسرعت‌ها ومحورها تغییر می‌دهند یا کرات جدید وارد کار می کنند که اختلاف ازمیان برود.

اودوکسوس برای آنکه بتواند حرکت همهٔ اجرام فلکی‌را تعبیر کند، ناچار شده بود که بیست‌وهفت فلك‌فرض کند که هر کدام برگرد محوری با سرعت معین در حال دوران بوده باشد[۶۰] . شجاعتی که در این نوع تصور وجود دارد شگفت انگیز است. این نخستین کوششی است که برای تعبیر وتفسیرهای ریاضی نمودهای نجومی صورت گرفته؛ چون لازم بوده است که ۲۷ فلك بامحورها وسرعتهای مختلف درنظر گرفته شود ، توضیحی که ازاین راه برای حرکت اجرام سماوی داده می‌شده بسیارمفصل وپیچ درپیچ ودرعین‌حال کامل وعالی بوده، وباتقریب کافی «نمودهارا نجات می‌داده است». کارکردن باچنین‌راه حلی‌مستلزم آن‌بوده است که هندسه پیشرفت زیادی داشته باشد، ومحتمل است که خود اودوکسوس نیز درترقی دادن هندسه ازلحاظ نیازمندی فراوانی که بآن داشته مؤثر بوده است.

نظریهٔ کرات‌متحدالمرکز نمونهٔ برجسته‌یی‌ازتوجه یونانیان بعقل واستدلال بوده است، اودوکسوس برای‌منظور حرکتی خویش هراندازه کره که لازم‌بود واردکار می کرد ، و بواقعیت آن افلاك یاعلت محرك آنهاکاری نداشت . ممکن است که وی گفته باشد که بودن‌یانبودن این کرات یااینکه چرا بدین‌صورت حرکت می کنند، مطلب قابل‌توجهی‌نیست، وآنچه اهمیت دارد اینست که کارکردن وهمی آنها با یکدیگر «نمودها وظواهررا نجات می‌دهد» .

باوجود مورد توجه بودن‌آن‌نظریه، باید گفت که بصورتی اجتناب ناپذیر غیرکامل بوده است: رصدها ومشاهداتی که اودوکسوس ازآنها آگاه بوده و صحت نظریهٔ خودرا بآنها می‌آزموده ، ازلحاظ دقت وعدد هردو غیرکافی، وتصوری که وی‌دربارهٔ فاصله وبزرگی‌اجسام سماوی داشته بسیارخام وابتدایی بوده‌است. مثلا بنابگفتهٔ **اریستارخوس** ساموسی [Aristarchos of Samos] (III-1 ق . م) ، اودوکسوس قطر خورشید را نه‌برابر قطرماه می‌دانسته است .

اودوکسوس دو کتاب نجومی بنامهای «آینه» [*Enoptron*] و «نمودها» [*phainomena*] نوشته ودراین کتاب دوم آسمانهارا توصیف کرده است، وهمین کتاب منبع الهام منظومهٔ نجومی است که **آراتوس**-سولیی [Aratos of Soli] (III—1 ق.م) [۶۱] آن‌را بنظم‌درآورده‌است. «نمودها» ی اودوکسوس وآراتوس‌را هیپارخوس (II-2 ق.م) درجوانی تفسیر کرده، واین مایهٔ تعجب است که ازمیان آثاروی همین یکی بتنهایی بدست مارسیده . **هیپارخوس** بعضی ازاشتباهات اودوکسوس راتصحیح کرده ، وازجملهٔ آنکه اودوکسوس‌چنان‌تصورمی کرد که درقطب شمال‌فلك کوکب‌خاصی‌وجوددارد ، ولی هیپارخوس گفته که این نقطه خالی ولی سه‌ستاره درنزدیکی آن است [α و K از صورت تنین و β از دب اصغر] و قطب‌شمال با آن سه‌ستاره یك‌مربع می‌سازد .

بنابگفتهٔ دیوگنس **لائرتیوس**[۶۲] ، اودوکسوس هنگامی که در مصر بود کتاب «دورهٔ هشت‌ساله» [*Octacteris*]

---

[۶۰]. برای توضیح مسیر ظاهری ثوابت یك کره لازم بوده است : برای ماه وخورشید هریك سه فلك : برای پنج سیاره هریك چهار فلك : مجموع : ۲۷ فلك .

[۶۱]. کتاب «نمودها» همان‌گونه‌که آراتوس آن‌رامحفوظ نگاه داشته ، قدیمترین کتاب یونانی در بارهٔ نجوم است . وصفی که اودوکسوس کرده قسمتی از دموکریتوس وبصورت مستقیم یا غیر مستقیم ازمنجمان بابلی اخذ شده .

[۶۲]. دیوگنس‌لائرتیوس VIII, 87.

را نوشت. ممکن است که این‌کار وی کوششی‌بوده باشد برای اصلاح یابحث دردورهٔ هشت ساله‌یی که **کلئوستراتوس** (صفحه ۱۸۹) وضع کرده بود. ولی‌اینکه اصلاح وی ازچه قبیل بوده برما معلوم نیست .

این مسائل در درجهٔ دوم اهمیت است، وعمل بزرگ‌اودوکسوس همان اختراع وبسط نظریهٔ کرات متحدالمرکز است که بااین عمل باید وی‌را مؤسس نجوم علمی ویکی ازبزرگترین منجمان تمام اعصار دانست .

خیالبافیهای نجومی افلاطون وفیلیپ اوپوسی
دخول مذهب نجومی در جهان باختری

پس‌ازآنکه مشام جان را ازنسیم عقل‌پرستی **اودوکسوس** آکنده ساختیم، بسیارسخت است که دوباره تنزل کنیم وبسطح پست غرور ومناعت‌افلاطونی بازگردیم. **افلاطون** دراین‌مطلب اصرار می‌ورزد که[۲۳] : «هرسیاره برمسیری راه می‌رود که واحد است و متعدد نمی‌شود وبشکل دایره است، واختلافاتی که دیده می‌شود ظاهری است. ماحق نداریم که چنین فرض کنیم که تندترین آنها کندترمی‌رود . یا بالعکس کندترین آنها تند حرکت می کند» ، و نیز[۲۴] : «این حرکات تنها باید ازراه عقل واندیشه دریافته شود، نه از راه دیدن ونظر» . مقصود افلاطون آنست که نظم و قاعده‌یی که درجهان است نباید بصورت مستقیم و بلاواسطه از راه ظواهر ادراك شود[۲۵] . اودوکسوس این‌را اثبات کرده بود، چه اگر امکان داشت که حرکات اجرام سماوی‌را بادستگاه حرکتی‌نمایش دهند، این‌حرکات بخوبی تحت‌انتظام درآمده بود؛ لازم نیست کسی علل یا قوانینی را که مولدآن حرکات‌است بداند، بلکه باید این را بدانند که چنین قوانینی (قوانین طبیعی) وجود دارد .

ارتباط میان افلاطون و اودوکسوس چندان روشن نیست. دومی جوانتر ازاولی ومدتی شاگرد وی بود ولی اورا ترك کرد ، واین عمل ممکن است چنان باشد که استاد او را جواب گفته یا خود از فلسفه بیزار شده باشد . بی‌شك میان اودوکسوس و آکادمی افلاطون تأثیرات متقابلی‌وجود داشته است . درآثار افلاطون هیچ نامی ازاودوکسوس برده نشده و من چنان‌گمان دارم که آن دونفر نمی‌توانسته‌اند زبان یکدیگر را بفهمند وهرکدام بزبان دیگری سخن می‌گفته‌اند .

ازافکار نجومی اودوکسوس دربند گذشته سخن‌راندیم؛ این‌نظرها جنبهٔ عالمانهٔ بسیار عالی دارد . رصدهای فلکی که وی دراختیار داشت ازلحاظ دقت وعدد کافی نبود، ولی روش کار او ممتازبود. ازطرف دیگر نظرهای افلاطون که در «تیمایوس» (و نیز در «فیدون» و «جمهوریت» و «قوانین») اظهار داشته غیرعالمانه است ؛ افلاطون ادعا زیادکرده ولی‌هیچ چیزرا ثابت نکرده ولغت مکالمهٔ وی مانند غیبگویان وفالگیران مبهم وغیر روشن است. نجوم افلاطون ریشهٔ فیثاغورسی داشته وبا معلومات روز نمی‌ساخته ؛ نه‌تنها سطح آن از سطح معلومات اودوکسوس پایین‌تر بوده ، بلکه از فیثاغورسیان متأخر مانند **فیلولاوس** و **هیکتاس** نیز پایین‌تر بوده است . بهتر است خلاصه‌یی از نظرهای نجومی افلاطون را ذکر کنیم :

جهان کروی است ؛ دروسط جهان زمین قرار دارد که آن‌نیز کروی‌وغیرقابل حرکت‌است وازلحاظ‌تقارن در مرکزقرارگرفته. محورعالم ومحور زمین ازمرکزمشترك‌آن‌دومی گذرد . فلك‌خارجی برگرداین‌محورهر۲۴ ساعت یکبار

---

[۲۳]. قوانین 822, VII .

[۲۴]. جمهوریت 529, VII .

[۲۵]. بنا بروایت سوزیگنس [Sosigenes] (منجم ژولیوس سزار) اودموس [Eudemos] رودسی (IV-2 ق.م) اظهار داشته است که افلاطون این مسأله را برای منجمان طرح‌کرد تا جواب آن‌را پیداکنندکه: «چه‌حرکت یکنواخت ومنظمی‌باید فرض شود تاحرکت ظاهری سیارات بوسیلهٔ آن قابل‌تعبیربلشد» (کتاب *De caelo* تألیف سیمپلیکوس ، 488 ، 31-20 درچاپ Heiberg) . اودوکسوس آن مسأله را حل‌کرد : محتمل‌است که این مسأله را اودوکسوس طرح‌کرده بلشد نه افلاطون .

می‌چرخد ، ودلیل آن حرکت ستارگان ثابت است. خورشید وماه وسیارات دیگر نیز باحرکت فلك‌خارجی درگردشند ولی آنها هریك حرکت دورانی‌مخصوص بخود نیز دارند. برای همین حرکتهای مستقل است که مسیر سیارات برمنطقة‌البروج بشکل مارپیچی درمی‌آید. سرعت زاویه‌یی سیارات باین ترتیب تنزل پیدامی‌کند: ماه ، خورشید ، زهره و عطارد که باخورشید عبورمی‌کنند ، مریخ ، مشتری ، زحل . ترتیب فاصله‌ها تازمین نیزبهمین شکل است واز دوتصاعد هندسی بدست می‌آید: ۱ ، ۲ ، ٤ ، ۸ و ۱ ، ۳ ، ۹ ، ۱۲ ، واین فاصله‌ها چنین‌است : ماه ، ۱ ؛ خورشید ، ۲ ؛ زهره ، ۳ ؛ عطارد ، ٤ ؛ مریخ ، ۸ ؛ مشتری ، ۹ ؛ زحل ، ۱۲ .

در «تیمایوس» [۶۶] چنین آمده است که زهره وعطارد درجهت مخالف خورشید حرکت می‌کنند[۶۷]. افلاطون دورهٔ حرکت انتقالی ماه وخورشید وزهره وعطارد را می‌شناخته (دورهٔ حرکت سه‌تای اخیر را برابر بایکدیگر ومساوی یك سال می‌دانسته)[۶۸] ؛ ولی از دورهٔ حرکت سه‌ستارهٔ دیگر اطلاعی نداشته وبا وجود این از سال بزرگ[۶۹] سخن‌گفته است ، وآن زمانی است که چون‌سپری شود هشت‌جسم دوار (هفت سیاره باضافهٔ فلك‌خارجی) بنقطهٔ عزیمت نخستین خودمی‌رسند. سال بزرگ را افلاطون برابر با ۳۶۰۰۰ سال می‌دانسته است[۷۰]. آیاچگونه وی توانسته بود این سال را اندازه بگیرد ؟ باید گفت که افلاطون این دوره را حساب نکرده ، بلکه آن را از یك روایت بابلی برداشته است (بصفحهٔ ۷۳ رجوع کنید) .

ازبیان خیال پردازیهای دیگر افلاطون مانند ارتباط میان سیارات و میان احجام منتظم یا نغمه‌های موسیقی ، وهمچنین از نغمه‌های موسیقی فلکی چشم می‌پوشیم . موسیقی سماوی که در «تیمایوس» از آن یاد شده ، چیزی نیست که باگوش قابل شنیده شدن باشد . ممکن است علت آن سرعتهای نسبی سیارات باشد. باوجود این تنها در روح عالم وجود دارد. ازمن توقع‌آن نداشته باشید که این‌اسرار ورموز را برای شما توضیح بدهم.

بنابگفتهٔ **ارسطو**، افلاطون معتقدبوده است که زمین‌برگرد محورخویش می‌چرخد؛ وبگفته‌**تئوفراستوس** «افلاطون درپیری اظهار پشیمانی کرده است که چرا زمین‌را درمرکز جهان قرار داده ، درصورتیکه زمین هیچ شایستگی چنین مرکزیتی‌را نداشته است». برروی این دوروایت مشاجرات ومباحثات فراونی شده، ولی‌بنظر مااین هردو قول‌مردود است، چه‌با نوشته‌های افلاطون که بدست‌ما رسیده مخالفت دارد.

موفقیت نجوم افلاطون مانند موفقیت ریاضیات وی نتیجهٔ آنست که مطالب وی‌را بد فهمیده‌اند : فلاسفه چنین معتقد بودند که وی نتایجی راکه بدست آورده از راه نبوغ ریاضی خود بآنها رسیده ؛ علمای ریاضی نمی‌خواستند که در این نتایج ریاضی بحث کنند، بدین‌جهت که آنهارا نتیجهٔ هوش فلسفی ومتافیزیکی افلاطون می‌دانستند. افلاطون بصورت لغز ومعما سخن‌گفته ، وهیچ کس جرأت آن نداشته است تابگوید که سخنان‌اورا نمی‌فهمد، ازترس این که مبادابگویند اطلاعات وی در ریاضی یا درمتافیزیك ضعیف وناقص است. تقریباًهمه فریب خورده بودند، واین‌یا براثر نادانی وخودبینی مردم‌بود، ویا براثر چاپلوسی وتملق در برابر کسانی که باخودپسندی احمقانه مقاماتی‌را اشغال کرده بودند. بحث درآثار افلاطونی یك‌رشتهٔ پیوستهٔیی از لفاظی وزبان بازی است .

---

[۶۶]. تیمایوس ، 38D .

[۶۷]. ممکن است همین **هراکلیدس** پونتوسی (2-IVق.م) را باین فکر انداخته باشد که نظریهٔ چرخیدن زهره و عطارد را بدور خورشید طرح کند .

[۶۸]. باید یادآوری‌کنیم که اندازهٔ حقیقی دوره‌ها برحسب سال زمین چنین است : عطـارد ، ۲٤ر۰ : زهره ، ۶۲ر۰ : زمین ، ۱ : مریخ ، ۸۸ر۱ : مشتری ، ۸۶ر۱۱ .

[۶۹]. تیمایوس ، 39 .

[۷۰]. با فرض غلط **بطلیموس** که مقدارتقدیم دریك قرن ۱° باشد ، این ۳۶۰۰۰ سال‌مساوی یك دورکامل‌حرکت‌اعتدالین بـراستوا می‌شود . واین تصادف عجیبی است ، چه **افلاطون** اطلاعی از تقدیم اعتدالین نداشته . عدد ۳۶۰۰۰ فاکتوری‌از عدد هندسی است .

اپینومیس

اینک باید از کتاب محاورهٔ کوچکی بنام اپینومیس یا «دربارهٔ قانون» [*Epinomis*] (یا «شورای شبانه» یا «فیلسوفان») سخن گفته شود. چنانکه ازعنوان این کتاب برمی‌آید. ذیلی بر کتاب «قوانین»[۷۱] است. شورای شبانه که عنوان دیگر کتاب است نمایندهٔ دستگاه تفتیش سری است که کارش رسیدگی باین مسأله بوده است که قوانین چنانکه بایداجراشود. قاعدةً کتاب اپینومیس بحثی‌است دربارهٔ تربیت اعضای این شوری، ولی‌چون دراین باره جزدر فصلهای اول و آخر کتاب بحثی‌نمی‌کند، خواننده‌ظاهراً فراموش‌می‌کند که این کتاب‌درچه موضوع‌نوشته‌شده. بنابروایت **دیوگنس لائرثیوس** و **سوییداس**، پس‌ازمرگ **افلاطون** بوسیلهٔ یکی ازشاگردان وی نوشته‌شده یا انتشار یافته، واین شاگرد **فیلیپ** اوپوسی [Philip of Opus][۷۲] است که دردوران سالخوردگی منشی [*anagrapheus*] افلاطون بوده است؛ می‌گویند که وی کتاب «قوانین» را انتشارداده وآنرا بدوازده باب تقسیم کرده و کتاب «اپینومیس» را برآن افزوده است. بوی کتابهای دیگری در موضوع ریاضیات (مثلا درخصوص اعداد کثیرالاضلاع و در خصوص واسطه‌ها) و نجوم (دربارهٔ فواصل سیارات *(parapegma)* که در واقع جداول و زیجهای نجومی است) وعلم بصریات وکائنات جو و اخلاق نیز نسبت داده‌اند. آیا فیلیپ براستی مؤلف «اپینومیس» بود یا فقط ناشر این کتاب؟ و اگر ناشر کتاب بوده تا چه حد درنشر این کتاب تأثیر داشته است؟ جواب گفتن بچنین پرسشهایی غیرممکن‌است. «اپینومیس» را بهمین صورت که بما رسیده باید بپذیریم (واز خود کتاب هیچ مفتاحی بدست نمی‌آید که درتعیین مؤلف یاناشر آن دستگیر ما باشد). این کتاب از لحاظ شکل و محتویات خود افلاطونی است، گرچه ازآثار دیگر افلاطون بیشتر رنگ فیثاغورسی دارد. نجوم «اپینومیس» اساساً همان نجوم «تیمایوس» است، جز اینکه ملاحظات فیثاغورسی قوی‌تری داردکه بیشتر از قضایای خاص نجومی بمتافیزیك نجوم مربوط می‌شود.

غرض اساسی «اپینومیس» آنست که اهمیت‌نجوم‌را برای تحصیل حکمت واقعی تأیید وتأکید کند. همان‌گونه که یکی ازاستادان تاریخ قدیم ادیان یعنی **فرانتس کومون** [Franz Cumont] بیان کرده، اپینومیس «نخستین انجیل مذهب نجومی آسیایی است که برای‌مردم یونان نوشته شده»[۷۳]. این دین دربابل بدنیا آمد، که در آنجا کاهنان منجم بودند وآسمان صاف وشفاف هرکسی‌را بخود دعوت می‌کرد ورصدهای نجومی‌امکان پذیر بود. درآغاز امپراطوری هخامنشی (پادشاهی **کورش کبیر** از ۵۵۹ تا ۵۲۹) که بابل‌را نیز شامل می‌شد، چنین افکاری بوسیلهٔ روحانیون و مغان ایرانی‌وکلدانیان انتشاریافت، وازهردو راه (ایرانی وکلدانی) بمردم‌یونانی زبان‌رسید، و«اپینومیس» نخستین انجیل این دین بزبان یونانی بشمار می‌رود.

---

[۷۱] قوانین XII,966-967. سخن گویان همانها هستند، **مگیلوس** [Megillos] اسپارتی، **کلینیاس** [Cleinias] کرتی، و یك بیگانهٔ آتنی‌که تقریباً همهٔ سخن را او می‌گوید. محاورهٔ آنان در کرت واقع شده و ابتدای کلام روز پیشتر بوده است (**قوانین**، 625.1) که درآن ازکنوسوس [Cnossos] بطرف‌معبد زئوس واقع دردامنهٔ کوه ایدا [Ida] درمرکز این جزیره براه افتاده بودند.

[۷۲] محتمل است‌که اوپوس جایی باشدکه هم اکنون‌باین نام در Locris Opuntia برخلیج Euboie واقع است. بعضی **فیلیپ** اوپوسی را با فیلیپ مندی یکی دانسته‌اند، واین منده [Mende] برساحل باختری‌خلیج Thermaic درمقدونیه‌واقع‌است. ممکن است که درمنده بدنیا آمده وپس‌ازآن به اوپوس وآتن رفته باشد. مقالهٔ استادانه‌ای در این موضوع در Pauly-Wissowa جلد ۳۸ (۱۹۳۸) ص ۲۳۶۶-۲۳۵۱ موجود است.

[۷۳] کتاب *Astrology and religion among the Greeks and the Romans* تألیف کومون (۱۹۴۷-۱۸۶۸!) (نیویورك، ۱۹۱۲)، ص ۵۱؛ پس‌از مرگ کومون نیز نوشته‌های بیشتری بعنوان *Lux perpetua* (پاریس ۱۹۴۹) دراین‌باره منتشرشد [*Isis 41,371 (1950)*].

طرز بیان «اپنومیس» بسیار تاریك است، باوصف‌این شایسته است که‌بعضی ازافکار برجستهٔ آن بنظرخوانندگان برسد. عدداهمیت فراوان دارد، واهمیت‌آن هیچ جابیش ازحرکت اجرام سماوی یعنی ستارگان وخورشید وماه وسیارات مشهود نیست. پنج جسم‌هندسی منتظم را باپنج عنصریکی می‌داند ولی‌عنصرپنجم‌را اثیر [aether] [۷۴] می‌نامد. روح‌قدیم‌تر والهی‌تر ازجسم‌است. نظم‌را باعقل یکی می‌شمارد وبی نظمی‌را بابی‌عقلی ؛ نظم عالی فلکی نمایندهٔ عالی‌ترین عقل و شعور است. درآسمانها «هشت قوه» وجوددارد (هفت‌سیاره وهشتمی‌فلك ثوابت) ، که همه الهی وقدسی‌هستند . سیارات بایستی همان خدایان باشند . این همان مطلب است که مصریان وبابلیان هزاران سال پیش بآن رسیده بودند . همان‌گونه که عادت مردم یونان بوده است، پس ازآن که معرفت ودین‌را ازبربریان (بیگانگان) بعاریت می‌گرفتند در آن اصلاحاتی وارد می‌کردند وآن‌را می‌پذیرفتند. درعین‌آنکه بخدایان قدیم خود احترام لازم را مطابق سنن‌مقدس‌خویش‌می‌گذاشتند، پرستش خدایان مرئی واجرام فلکی عنوان دین‌ومذهب دولتی‌را برای مردم یونان پیدامی‌کرد. آن‌مذهب سبب‌آن می‌شد که برای‌یونانیان اتحادی‌الهی ایجادشود وباقید وبندی *(desmos)* کلی وغیرمادی بیکدیگر پیوستگی پیدا کنند . بایددر نظرداشت که‌بسیاری‌ازتوهمات‌وتخیلات‌احکام‌نجومی‌بیش‌ازاین‌کتاب‌درسایرنوشته‌های افلاطونی (فیدروس ، تیمایوس ، قوانین) نیز وجود داشته‌است. آنچه دراین‌کتاب تازگی‌دارد تکیهٔ بمذهب وبرابری علم‌نجوم‌بازهد وتقوی واندیشهٔ دین‌دولتی است که باستارگان بستگی داشته‌باشد.

غرض‌ازحکمت تأمل ومشاهدهٔ اعداد و بالخاصه اعداد سماوی است . زیباترین اشیاء آنها است که دربرابرفهم ما بوساطت روح‌خودما یابوسیلهٔ‌روح عالم ظاهرشود، وهمچنین نظامات فلکی نیز ازاموزیبا بشمارمی‌رود[۷۵]. پرستش ستارگان بایستی‌عنوان رسمی وقانونی پیدا کند .

علم نجوم نه‌تنها اوج معرفت بشری‌است، بلکه علم‌الهی متکی برعقل‌نیز همین‌است. اعضای شورای شبانه بایستی آن اندازه معلومات ریاضی پیدا کنند که بتوانند وارد درنجوم وعلم دین‌شوند. قضات‌عالی شهر بیش‌ازآنکه فیلسوف باشند باید منجم یعنی عالم بعلم‌الهی [theologian] باشند.

در «اپینومیس» آن‌اندازه چیزهای نامعقول وجوددارد (وهمهٔ آنها درزیرلباس وظاهر عالی‌توجه بعقل‌مخفی شده) که بحث درآنها پایان ناپذیراست وفایده‌یی ندارد. ولی یك‌چیز هست که باید بآن اشاره کنم، واین مطلب بیش از همه مایهٔ حیرت من بوده ودیگران کمتر بآن توجه داشته‌اند . مؤلف کتاب از مردم دیوانه و احمقی انتقاد می‌کند که ابتکار (آزادی) را باعقل‌اشتباه می‌کنند[۷۶]، درصورتی که علامت مشخصهٔ عقل‌واقعی نظمی است که پیوسته تکرار شود؛ سیارات نمایندهٔ عقل اعلای الهی‌میباشند، ازآن جهت که حرکت ابدی‌آنها بادقت ونظم‌خاصی پیوسته جریان دارد . باین ترتیب نظرافلاطون آن می‌شود که حرکت سیارات جلوه‌یی‌ازخدا است، نه‌اینکه خود سیارات خدایانی باشند. باستدلال متداول دربارهٔ‌ساعت‌توجه کنید. دستگاه‌ساعت وحرکت‌منظم‌آن‌دلیل براین است که‌ساعت‌سازی وجود دارد . هیچ‌کس‌نگفته است که ساعت‌ساز در ساعت است ، یا اینکه خودساعت سازندهٔ خود می‌باشد . ولی بنابر مذهب نجومی سیارات تنها دلیل بر وجود نیستند، بلکه‌هریك خدایی بوده‌اند که باعقل‌الهی حرکت خویش‌را منظم‌می‌ساخته وبرای نمایاندن حکمت خویش این‌حرکت‌را بصورت ابدی‌ادامه می‌داده‌اند. آیااین هیچ‌معنی‌دارد؟ مع‌ذلك این‌برهان‌را آکادمی‌جدیدورواقیون پذیرفته‌اند،

---

[۷۴] در «تیمایوس» پنجمین جسم منتظم با تمام جهان یکی شناخته شده . در «اپینومیس» عناصر ابتدا بترتیب : آتش . آب ، هوا ، خاك ، اثیر ذکر شده و پس‌از آن بترتیب «منطقی» (از روحانیت بغلظت و درشتی) آمده : آتش ، اثیر . هوا ، آب ، خاك (981,984) . مایهٔ تعجب است که‌اثیر را بعنوان عنصر دوم ذکرکرده نه‌عنصر اول .

[۷۵] این مطلب انسان را بفکر گفتهٔ کانت [kant] می‌اندازد که‌گفته است « دو چیز ضمیر آدمی‌را ازتعجب و خوف لبریز می‌کند ، یکی ستارگان درآسمان ، و دیگری قانون اخلاق در وجود انسان » [ازکتاب «نقادی عقل عملی» (ریگا،۱۷۸۸)]؛ ولی این کلمات یك صوفی معتقد باصالت عقل همچون کانت بینهایت مؤثرترازگفتهٔ‌مؤلف غیرمعتقد باصالت عقل«اپینومیس» است .

[۷۶] اپینومیس ، 982

و **چیچرو** آن را بخوبی شرح داده است[۷۷]. پریشانی فکر باحتمال قوی بعلت تعمیم باطلی بوده است: روح یاعقل هر حیوان دردرون اواست ؛ میتوانیم بگوییم که آن حیوان عقل‌دارد، یاموجود عاقلی است؛ عقل‌وی بیش ازآنکه درمنظم بودن حرکات وی جلوه کند ، از اینکه آن حرکات غیرمنتظراست آشکار می‌شود .

این مسأله‌اهمیت دارد که «اپینومیس» نخستین انجیل‌دین‌نجومی یونان، درخود هیچ مطلب تنجیمی بمعنی‌متعارفی این کلمه ندارد . درآن کتاب اشاره‌یی بمعبود هنگام ولادت[۷۸] *(to theion tes geneseos)* شده ، ولی‌چندان روشن و آشکارنیست، وازروی‌آن‌چنین برنمی‌آید که مؤلف‌جنبهٔ عملی‌تنجیم (= احکام نجوم)را قبول‌داشته یعنی چنین می‌پنداشته که سرنوشت هر کس درزمان‌ولادت (یاحمل) تعیین می‌شود وآن‌را میتوان ازروی مطالعهٔ زایچه‌وطالع [horoscope][۷۹] وی‌بدست‌آورد . باوجود این‌باید گفت که تنجیم بطور قطعی وعمومی اززمانهای بسیاربسیار دورموردعمل‌بوده ، ودرخصوص مردم یونان چون این مردم علم نجوم و غیب گویی هردو را بیك شکل جدی قبول داشته‌اند ، توجه بغیب‌گوئی ازراه ستارگان خودنتیجهٔ غیرقابل اجتناب این‌طرزتفکر بوده است .

اگر باورداشته باشیم که ثوابت وسیارات خدایانی‌هستند ومیان آنها و ما ارتباطاتی‌موجود است، از اینجا نباید چنین نتیجه گرفت که ستارگان برروی ماتأثیر دارند . وجود چنین ارتباطی تنها از همین نکته که ما آنها را می‌بینیم اثبات می‌شود، چه این‌خود مستلزم‌آنست که چیزی ازآنها خارج شود وبما برسد[۸۰]. غیبگویی ازراه ستارگان تنها پس از آن است که فرضهایی نظیرآنچه دربالا گفتیم صورت‌پذیرشود، وپس‌ازآن‌است که باقبول کردن یك رشته قراردادها طالع‌بینی «علمی» بصورت قطعی‌شکل مدون ومنظمی پیدا کند[۸۱].

بهرحال، مذهب نجومی که نخست در «اپینومیس» بیان شده، رفته رفته عالیترین شکل دین در جهان بت‌پرستی یونانی ولاتینی گردید . خدایان قدیمی‌را هنوز می‌پرستیدند و اساطیر کهن‌را شاعران و هنرمندان رواج می‌دادند، ولی

---

[۷۷] درکتاب *De natura deorum*، II,16 . **چیچرو** این سخن را دردهان شخصی ازآکادمی بنام Gaius Aurelius Cotta می‌گذارد که فرض آنست مکالمهٔ کتاب *De natura deorum* بسال ۷۷ ق.م درخانهٔ وی اتفاق افتاده (این محاوره درسال ۴۵ ق.م نوشته شده) . « بنابراین محتمل است که ستارگان عقل فائقی داشته باشند ، ازآن جهت که در مناطق اثیری‌جهان قرار دارند ونیز با بخار مرطوب‌دریا وزمین‌که پس‌ازعبور از فضاهای متوسط رقیق ولطیف می‌شود تغذی می‌کنند . و نیز آگاهی و عقل ستارگان بواسطهٔ نظم و سامانی که دارند بهتر آشکار می‌شود : چه حرکت منظم وآهنگ دار بدون‌قصدی‌که مشتمل برهیچ اثری از تغیرعلیتی یا تصادفی نباشد امکان پذیر نیست : نظم وبسامان بودن ابدی صور فلکی نمایندهٔ جریان طبیعی نیست ، چه‌کاملا امری عقلی‌است ، ونیزازتصادف وبخت حکایت نمی‌کند . چه‌تصادف دوستار تغیر وازنظم گریزان‌است: بنابراین چنان نتیجه می‌شودکه ستارگـان باارادهٔ آزاد خویش حرکت می‌کنند وقدسیت وعقل خود آنها استکـه محرکشان می‌باشد» . نقل ازترجمهٔ H.Rackham درمجموعهٔ لوب .

[۷۸] اپینومیس . پایان ۹۷۷ .

[۷۹] کلمهٔ *horoscopos* وکلمات همریشهٔ با آن بسیار دیر در لغت پیدا شده . این کلمه را مانیلیوس [Manilius] (I-1) و سکستوس‌امپیریکوس [Sextos Empiricos] (II-2) وکلمنت اسکندرانی [Clement] (۲۲۰ـ۱۵۰) استعمال کرده‌اند . و من سندی دورتر ازاین سراغ ندارم .

[۸۰] انتقال نیروی ستارگان برمین‌بصورت نمایشی‌درتاریخ ۲۷ می ۱۹۳۴ درشیکاگو صورت‌گرفت . روشن کردن نمایشگاه یك‌قرن‌ترقی، بوسیلهٔ نوری‌که ستارهٔ سماك رامح ۴۰سال‌پیش‌از آن درنمایشگاه جهانی‌کولومبیا فرستاده بود آغازشد ! نورآن ستاره را با تلسکوپ رصدخانهٔ [yerke] گرفته و بر روی لولهٔ فوتو الکتریکی متمرکز ساخته بودند : جریانی‌راکه باین‌ترتیب حاصل‌شده بود تقویت کرده و بشیکاگو فرستاده بودند: مجلهٔ *Science News Letter* شمارهٔ ۲۴ ، ص۳۰۷ (۱۹۳۴) .

[۸۱] تاریخ قدیم آن تاریك است . اودوکسوس کنیدوسی اعلام‌کرده بودکه گفتارکلدانیان که سرنوشت زندگی شخص‌را از روی زایچهٔ وی پیشگویی می‌کنند اعتبار ندارد (چیچرو در*De divinatione* ، II ، 87،42) ، ولی‌ازروی‌این‌نمی‌توان نتیجه‌گرفت‌که قوانین کلدانی رنگ یونانی بخود گرفته بود . این راگفته‌اندکه پانایتیوس [Panaitios] رودسی (II-2 ق.م) احکام‌نجوم‌رامردود دانسته واین‌رامیتوان پذیرفت‌که معاصروی هیپارخوس نیز چنین بوده است ، ولی آیا قواعد طالع بینی را چه‌کس وضع کرده ؟ قدیمترین مقاله دربارهٔ احکام‌نجوم‌که اکنون موجوداست مجموعهٔ مربعی است *(tetrabiblos)*منسوب ببطلیموس (II-1) وهنوز ستاره شناسان زمان ما آن را بکار می‌برند ! ایسیس ، شمارهٔ ۳۵ ، ۱۸۱ (۱۹۴۴) .

مردم متفکر دیگر نمی‌توانستند خودرا بآنان تسلیم کنند، واگر توجهی بآن چیزها داشتند ازراه تبعیت از سنن قدیمی بود واز جنبهٔ شاعرانه تجاوز نمی کرد. پرستش ستارگان درمقایسهٔ با اساطیر کودکانه و فناناپذیری، رنگ عقلانی بسیار بارز وبرجسته داشت. نه‌تنها «اپینومیس» ، بلکه افکار فیثاغورسی وافلاطونی زیرکار فلسفی محکمی‌را تشکیل می‌دادند که مذهب جدید می‌توانست باستحکام برروی آن‌قرار گیرد وچنان‌باشد که نخبهٔ مردم تربیت‌شده وچیزفهم‌باین‌مذهب همچون نوعی ازعلم نظر کنند. تأثیر این «علم بت‌پرستانه» برروی عقول مردم درامپراطوری روم باندازه‌یی شدید بود که مسیحیت هم‌نتوانست اثر آن‌را زایل کند، وهنوزهم اثرآن درکیفیتی که همه‌جا وهمه‌وقت مشهوداست، وکار وبیکاری مردم با آن تنظیم میشود، یعنی درایام هفته، قابل‌ملاحظه‌است. عدد روزهای هفته ریشهٔ‌تنجیمی‌دارد، واسامی‌این‌روزهادربیشترزبانهای اروپایی ازنامهای‌سیارات گرفته شده»[۸۲]

---

[۸۲] کتاب *The week,an essay on The origin and development of the seven-day cycle* (۱۲۲ ص، کیمبریج، ۱۹۲٦) تألیف F.H.Colson . تاکمی پیش‌از مسیح دورهٔ هفت روزهٔ هفته بطور غیر رسمی دررم شایع بود : انتشار تدریجی آن درتمام جهان مثال برجسته‌یی از تقارب فرهنگی مردم جهان است : هیچ‌کس طرح نقشه‌یی برای این کار نکرده ، بلکه خودبخود اتفاق افتاده است . رجوع کنید بمقالهٔ «Origins of the planetary week or the planetary week in hebrew literature» نگارش S.Gandoz درشمارهٔ ۸، ص۲۰٤ـ۲۱۲(۱۹٤۹) از *Proc. Am. Acad. Jewish Research* .

۱۸

کسنوفون

این فصل کوتاه بعنوان میان پرده نوشته‌شده وچنین هم‌باید خوانده‌شود. مردمحققی که باتاریخ‌علم بمعنی‌انحصاری کلمه سروکاردارد، باید اساساً از **کسنوفون** چشم‌بپوشد ، یابند کوتاهی را بوی اختصاص دهد؛ ولی اگرتربیت را بمعنی اعم آن درنظر بگیریم (ومن دوست دارم که چنین باشد)، باید بکسنوفون جای بیشتری داده شود . کسنوفون نه تنها در بهبود تعلیم‌و تربیت زمان‌خود کوشیده ، بلکه درتربیت نسلهای بسیار دوراز روزگار خود ، مثلاً دورهٔ **الیزابت** یادورهٔ حاضر، نیزتأثیر فراوان داشته است. بعلاوه وی ادامه دهندهٔکار **توکودیدس** ویکی ازشاگردان **سقراط** بوده‌است. یکی ازادوات‌کار ادبی ـ یعنی نثر اتیکایی دورهٔطلایی ـ درزمان وی‌حالت کمال پیدا کرده و کسنوفون این‌افزار را بصورت کامل‌بکار انداخته است.

کسنوفون پسر **گرولوس** [Gryllos] ازمردم اطراف آتن بسال ۴۳۰ بدنیاآمد ودر اواسط قرن‌چهارم در کورینت‌ازدنیا رفت. **دیوگنس لائرتیوس** دربارهٔ وی‌می‌گوید[1] : «کسنوفون ازچند لحاظ مرد برجسته‌یی بود ، مخصوصاً باسب‌سواری وشکار وفنون نظامی علاقهٔ فراوان داشت؛ مرد دینداری بود وقربانی زیاد می کرد و بآداب مذهبی پای‌بند بود وازشاگردان باوفای **سقراط** بشمار می‌رفت». این گزارش مختصر بسیارعالی است، وچون آن‌را با حکایتهای دیگری که ازوی برجای مانده‌کامل کنیم می‌توانیم بخوبی بفهمیم که کنسوفون چگونه مردی بوده است . مثلا دیوگنس درجای دیگرنقل می کند که چگونه او وسقراط نخستین‌بار بیکدیگر برخورد کردند: «گفته‌اند که کنسوفون درخیابان بسقراط رسید واین‌یکی باعصای‌خود رامرا براوبست وازوی پرسید که انسان در کجامی‌تواند ضروریات زندگی‌را خریداری کند؟ کسنوفون جواب شایسته بوی داد ؛ آنگاه سقراط پرسید که اگر آدمی بخواهد مردشرافتمند ونجیبی شود بکجا بایستی برود؟ و چون کسنوفون درجواب درماند، سقراط بوی اشاره کرد تا همراه او برود تا آن‌جارا بوی نشان دهد» . آیا این داستان زیبایی نیست ؟ از این داستان چنین بر می‌آید که سقراط آن اندازه زیرکی داشته است تا چون مرد نیکی‌را ببیند اورا بخوبی بشناسد. این‌حکایت از آن جهت بیشتر مؤثر است که ما را بیاد **مسیح** می‌اندازد که چگونه **پطرس واندریو وجیمس** و **یوحنا** را بسوی خود خواند وآنان دعوت وی را پذیرفتند ودر پی‌اوروان شدند .

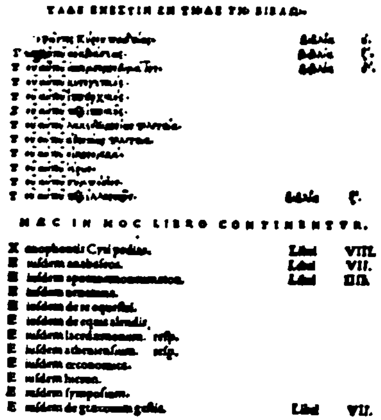
کسنوفون مرد توانگری بود که می‌توانست تمایلات خودرا برای سواری وشکار اجرا کند وشاید درسواره نظام آتن نیز شرکت داشته است ، ولی حرفهٔ معینی برای وی نمی‌شناسیم . باین‌ترتیب وی درسال ۴۰۱ بآزادی بارتش مزدور یونانی **کورش‌اصفر** که آن‌را برضدپادشاه وبرادر خود**اردشیر** تجهیز کرده‌بود پیوست. کورش درجنگ کوناکساس

---

[1] **دیوگنس لائرتیوس** ، 56, II .

[Cunaxas] شکست خورد کشته شد ، ولشکر یونانی ناچار بایستی‌راهی پیدا کند و بزاد و بوم خویش بازگردد . پس از آنکه سران وسرداران این قشون کشته شدند ، کسنوفون بسرپرستی آن انتخاب شد و در رساندن لشکر ده هزار نفری بطرابوزان موفقیت بدست‌آورد. درآغاز سال ۳۹۹ کسنوفون باقیماندهٔ لشکر یونانی را بیك سردار اسپارتی که در آسیا مستقربود تحویل‌داد . درهمین زمان بود که وی‌را ازشهر زادگاهش تبعید کردند ووی شایستهٔ چنین تبعیدی بود . پس از آن بخدمت اسپارتیان درآمد ودوست و ستایشگر **اگسیلاوس**(پادشاه اسپارت از ۳۹۹ تا ۳٦۰) که یکی از بهترین سرداران وشریفترین مردم اسپارت بود، شد. باوی برضد ایرانیان جنگ کرد وهمراه او دوباره بیونان بازگشت ودرجنگ کورونیا [Coroneia] [۱] درمیان سربازان اسپارتی حضور داشت . درضمن این اوضاع واحوال کسنوفون زن گرفته بود ودرسال ۳۹٤ پسران وی آن اندازه بزرگ بوده‌اند که بایستی دراسپارت بتعلیم وتربیت آنان اقدام‌شود . بعدها اسپارتیان ملك بزرگی‌را در اسکیلوس [Scillus] نزدیك اولومپیابوی بخشیدند ، و وی درآن ملك بعنوان مالك واربابی زندگی می‌کرد و بکار ملکداری خویش می‌رسید و از سواری و شکار و چیز نویسی لذت می‌برد ؛ بسیاری از کتابهای وی درهمان مدت بیست‌سال توقف دراین‌محل تألیف شده است، وبطور قطع درهمین مدت بوده است که بهترین کتاب خود بنام «**پیشروی**» [*Anabasis*] را میان سالهای ۳۷۹ و۳۷۱ تألیف کرده‌است، وپس از آن تقلبات جنگ سبب شد که ملك وی از دستش بیرون برود ودوباره مجبور شود که زندگانی جدیدی‌را درکورینت آغاز کند . در ۳٦۹ آتنیان با اسپارت صلح کردند و دو باره کسنوفون را بتبعیت آتن پذیرفتند ، و پسران وی عاقبت در سواره نظام آتن مشغول خدمت شدند [۲] .

ما همهٔ شرح حال نظامی کسنوفون‌را دراینجا نیاوردیم ، ولی این نکته مسلم است که وی تجربه های فراوانی بعنوان یك مردسوار نظام‌بدست آورده‌بود، واین تنها نتیجهٔ فرماندهی وی‌درجوانی ورهبری مشهور اردویی ازکوناکساس تا دریای سیاه‌نبوده، بلکه قسمت عمده‌یی ازاین مهارت‌را هنگام خدمت بدشمنان خویش برضد میهن خود تحصیل کرده است. اونسبت‌بتعلیم وترتیب وانضباط اسپارتی‌بسیارفریفته‌بود، وپس ازمرگ اگسیلاوس در۳٦۰ مرثیه‌وستایش نامه‌یی برای این پادشاه‌نوشت .



شکل ۸٦ . درچاپ اول یونانی کتاب *Opera* تألیف کسنوفون (فلورانس ، ۱۵۱٦) صفحهٔ پشت جلد جز این فهرست محتویات کتاب چیزی ندارد . چنانکه در این صفحه مشاهده میشود ، عناوین فصول بلاتینی‌ترجمه شده ولی ترجمهٔ لاتینی‌خود کتاب همراه آن نیست [نقل ازنسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد].

---

[۱] . اسپارتیان درتحت فرماندهی **اگسیلاوس** درکورونیا (بئوتیای باختری) بسال ۳۹٤ اتحادیه‌یی‌را (ازتبس وکورینت و ارگوس [Argos] وآتن) که بخرج ایران تشکیل شده بود شکست دادند .

[۲] . پسر بزرگترش **گرولوس** (Gryllus) در جنگ مانتی‌نیا [Muntineia] بسال ۳٦۲ ازپا درآمد . بنابروایتی هم‌او است‌که **اپامینونداس** [Epaminondas] سردار تبسی‌را زخم کاری‌زده . درآن جنگ آتنیان با اسپارتیان وبسیاری ازیونانیان دیگربرضد تبس متحد شده بودند . پیروزی اپامینونداس غیر قطعی بود .

آثار کسنوفون

نوشته‌های کسنوفون گوناگون وفراوان است[4] (شکل ۸۶). باستثنای یکی دوتا همه را پس ازاشتغال بفعالیتهای جنگی ونظامی نوشته است (۳۹۴ـ۴۰۱)، وباین‌ترتیب آن‌آثار را قطعاً بایدمربوط بقرن چهارم دانست. بسیاری از آنها را در اسکیللوس (۳۷۱ـ۳۹۴) نوشته ، ولی پس از آن نیز تا پایان زندگی خود بکار نویسندگی اشتغال داشته است . اینک فهرست آثار اورا ازنظر خوانندگان می‌گذرانیم وملاحظاتی را که برای مورخان علم مفید بنظر می‌رسد بر آن اضافه می‌کنیم .

این فهرست‌را باسه‌کتاب آغاز می‌کنیم (۱ـ۳) که درآنها ازشکار واسب سواری سخن می‌گوید ، وگمان آن است که اولی این کتابهارا درجوانی خودپیش ازآنکه ازآتن بقصد آسیا بیرون‌برود نوشته باشد.

۱ . **«کونگتیکوس»** [*Cynegeticos*] مقاله‌یی است دربارهٔ شکار ومخصوصاً خرگوش که درآن ازتربیت سگان نیز سخن گفته است؛ این کتاب نخستین کتابی‌ازنوع‌خود می‌باشد که ماآن را می‌شناسیم.

۲ . **«دراسب داری وسواری»** [*Peri hippices*] که تصور می‌رفت نخستین کتابی در این موضوع در تمام جهان باشد، تاآنکه بسال ۱۹۳۱ **هروزنی** [Hrozny] مقاله‌یی حتّی درهمین موضوع انتشار داد[5]. این کتاب‌را مردی نوشته است که عاشق گوشت اسب بوده ودراسب‌داری تجربهٔ فراوان داشته .

۳ . **«هیپار خنیکوس»** [*Hipparchicos*] کتابی‌است دروظایف فرمانده سواره‌نظام که‌درواقع متمم کتاب‌سابق‌است واز تطبیق سوارکاری درمقاصد جنگی سخن می‌گوید .

کتابهای‌شمارهٔ ۲ و۳ کسنوفون‌را در مورد اسب‌سواری واسب‌داری فرانسویان‌بخوبی می‌شناسند، چه **پول‌لولی کوریه** [Paul Louis Courier] (۱۸۲۵ ـ ۱۷۷۲) ترجمهٔ استادانه‌یی ازآنها کرده‌است . کوریه‌علاوه برآنکه در ترجمه بسیار زبردست بود مردسوارکار ویونان‌شناس نیزبوده است.

مشهورترین آثار کسنوفون دو کتابی است که ازموضوعات آسیایی سخن می‌گوید (۴و۵).

۴ . **«اناباسیس»** [*Cyru Anabasis*] (شکل ۸۷) . گزارش بزرگترین حادثهٔ زندگی وی ، و سهمی که سربازان مزدور یونانی درطغیان **کوروش** اصغر داشته‌اند، و شکست این‌سربازان درکوناکساس وعقب‌نشینی آنان بطرابوزان ، نخستین گزارش ازنوع‌خود بشمار می‌رود و یکی ازبرجسته‌ترین یادداشتهای نظامی جهان است؛ این کتاب همچنین شامل نخستین توصیفی است که از اراضی محل عبور این لشکر یعنی مرتفعات ارمنستان شده است. کتاب **«اناباسیس»** پر است از تفصیلات وجزئیات شگفت‌انگیز ، واشاراتی بشترمرغ[6] وجراحان نظامی[7] و زنبورهای زهردار[8] و خالکوبی[9] و کارهای

---

[4] کسنوفون از مؤلفان مورد توجه بوده و نسخه های خطی وچاپهای مختلف وترجمه‌های آثار وی متعدد بوده است چاپ اول یونانی‌کتاب *Opera* بوسیلهٔ Luca Antonio Giunta در ونیز بسال ۱۵۱۶ (وبار دوم در ۱۵۲۷) صورت گرفت : چاپ لاتینی کامل در Basel بسال ۱۵۳۴ : وچاپ یونانی کامل بوسیله Edgar Cardew Marchant (۵جلد ، اکسفورد، ۱۹۰۰-۱۹۱۰) . آثار کسنوفون درضمن تمام مجموعه‌های‌آثارکلاسی مانند Budé و Loeb موجود است : و دیگر *Lexicologus Xenophonteus* تألیف G.Sauppe (۱۵۶ص، لایپزیك،۱۸۶۹) .

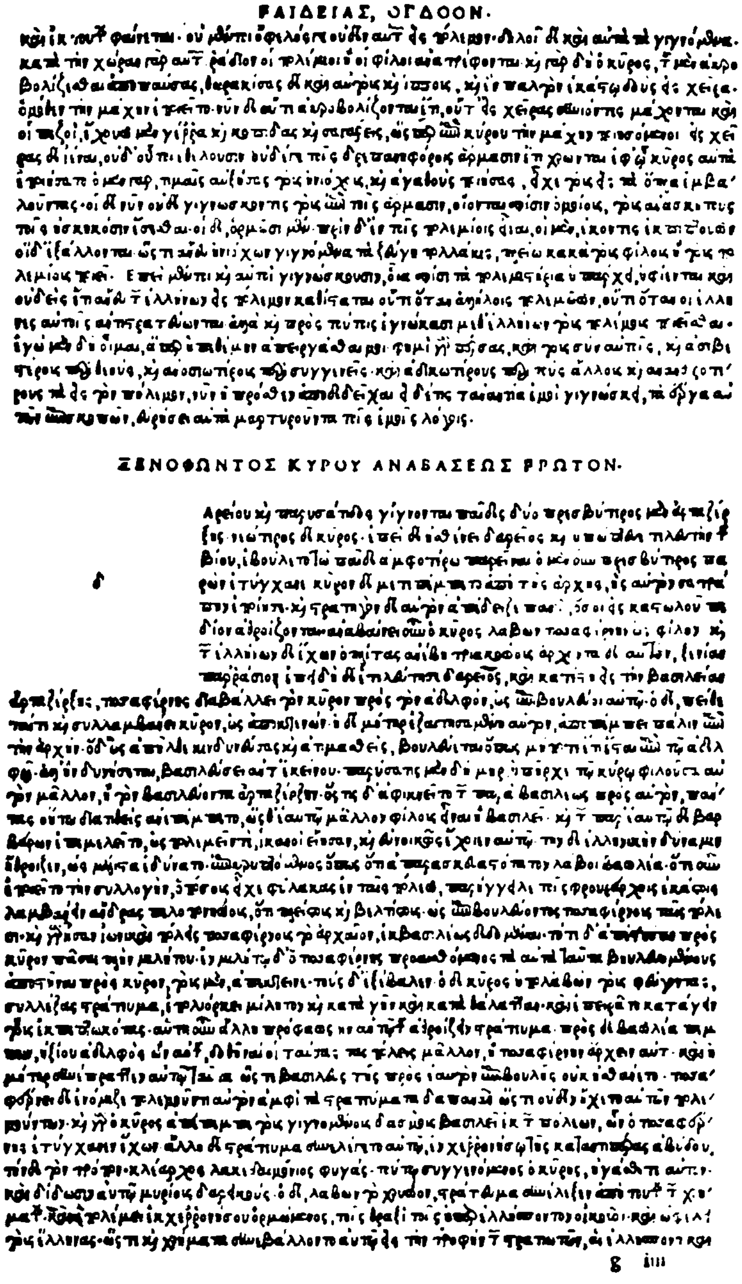
[5] بفصل ۳ پاورقی شمارهٔ ۶۶ رجوع شود . ترجمهٔ کوریه را اسب دارو یونان شناس دیگری‌بنام E. Delebecque بانتشار کتاب *Xenophon De l'art équestre*.(۱۹۵ص.پاریس ، ۱۹۵۰)کامل کرده است .

[6] *Struthoi ai megalai* : «اناباسیس» I.۵.۲ . وجود شترمرغ دربین‌النهرین قدیم وچین قدیم با آثاری‌که برجای مانده اثبات می‌شود . و بهمین جهت بودن شترمرغ در آسیای صغیر مایهٔ تعجب نخواهد بود . آیاچه‌وقت این حیوان ازمیان برافتاده است ؟ اینك مسکن طبیعی این حیوان منحصر بعربستان وافریقااست . رجوع‌کنید بکتاب *Ostrich egg-shell Cups of Mesopotamia and the ostrich in ancient and modern times* تألیف B. Laufer (۵۱ ص، شیکاگو ، ۱۹۲۶) [*Isis 10,278 (1928)*] .

[7] اناباسیس III,4,30 .

[8] ایضاً، IV,8,20‒21 .

[9] ایضاً، V,4,32.



ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΟΓΔΟΟΝ.

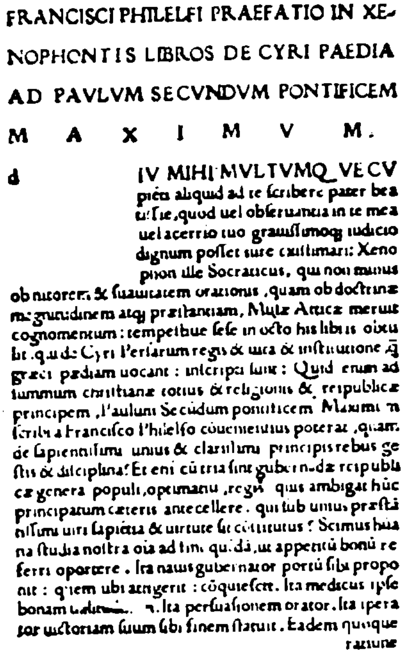
ΞΕΝΟΦΩΝΤΟΣ ΚΥΡΟΥ ΑΝΑΒΑΣΕΩΣ ΠΡΩΤΟΝ.

شکل ۸۷ . آغاز کتاب «اناباسیس» درنخستین چاپ یونانی آن . حرف دال یونانی کوچك که در مربع خالی گذاشته شده نشانهٔ آن بوده است که نقاش حرف زیبا وبزرگی برجای آن نقش کند [نقل ازنسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد] .

آهنی خالوبس [Chalybes] [10] و کتابفروشی[11] . وی دراین کتاب خودرا بعنوان نمونه انتخاب می کند و می گوید که صاحب‌منصب نظام باید عادل وبخشنده و دیندار باشد وسربازان خودرا دوست بدارد و حس فداکاری آنان را بر انگیزد . مشکلات فرماندهی مخصوصاً درمورد وی بسیار عظیم بوده‌است، چه‌آن ده‌هزار نفر که وی‌سرپرستی آنان‌راداشته بی‌اندازه غیرمتجانس ومردم ماجراجویی بودند که از هر گوشهٔ یونان فراهم آمده هیچ چیز مشترکی جز مختصری یونان دوستی نداشتند، وچون میان مردم اجنبی گرفتار شده بودند، این تنهایی وغربت نیز مزید برعلت‌شده بود . برای آن که کسی بتواند این مردم مأیوس و پراکنده را با یکدیگر نگاه دارد و آنان را رهبری کند ، هوشمندی نظامی فراوان لازم بوده است[12]

«اناباسیس» شاهکاری ادبی است که برای جاودانی کردن مؤلف آن کفایت می کند. باوجود این باید دانست که درمدت چندین قرن مشهورترین کتاب کسنوفون این کتاب نبوده بلکه کتاب «تربیت کورش» بوده است .

۵۰ . «تربیت کورش» [*Cyropaedia*] (*Cyru Paideia*) (**کوروپدیا**) (شکل۸۸).این کتاب‌شرح‌حال **کوروش کبیر** است که بشکل‌داستان‌نوشته‌شده . سازمان‌وآداب ایران که میخواسته است‌درآن کتاب شرح دهد ، بیشتربسازمان‌وآداب



FRANCISCI PHILELFI PRAEFATIO IN XE-
NOPHONTIS LIBROS DE CYRI PAEDIA
AD PAVLVM SECVNDVM PONTIFICEM
M A X I M V M.

d IV MIHI MVLTVMQVE CV
piens aliquid ad te ſcribere pater bea
tiſſime, quod uel obſeruantia in te mea
uel acerrimo tuo grauiſſimoq; iudicio
dignum poſſet iure exiſtimari: Xeno
phon ille Socraticus, qui non minus
ob nitorem & ſuauitatem orationis, quam ob doctrinæ
magnitudinem atq; præſtantiam, Muſæ Atticæ meruit
cognomentum: tempeſtiue ſeſe in octo his libris obtu
lit, qui de Cyri Perſarum regis & uita & inſtitutione q̄
græci pædiam uocant: inſcripti ſunt: Quid enim ad
ſummum chriſtianæ totius & religionis & reipublicæ
principem, Paulum Secūdum pontificem Maximum
ſcribi a Franciſco Philelfo conuenientius poterat, quam
de ſapientiſſimi unius & clariſſimi principis rebus ge
ſtis & diſciplina? Et enī cū tria ſint gubernandæ reipubli
cæ genera populi, optimatum, regū quis ambigat hūc
principatum cæteris antecellere, qui ſub uno præſtā
tiſſimi uiri ſapiētia & uirtute ſit cōſtitutus? Scimus hua
na ſtudia noſtra oīa ad finē quēdā, ut appetitū bonū re
ferri oportere. Ita nauis gubernator portū ſibi propo
nit: quem ubi attigerit: cōquieſcit. Ita medicus ipſe
bonam ualitudinem. Ita perſuaſionem orator. Ita impera
tor uictoriam ſuum ſibi finem ſtatuit. Eadem quoque
ratione

شکل ۸۸ . **فرانسیکوس فیلفوس** [*Franciscus Philelphus*] کتاب **کوروپدیا** را در۱۴۶۷ بلاتینی‌ترجمه کرد و *Arnoldus de Villa* در۱۴۷۴ آن را در۱۴۶ برگ دررم بچاپ رسانید و این تنها کاری است که بآن چاپ کننده نسبت میدهند . در بعضی از نسخه ها نام وی وتاریخ۱۰مارچ ۱۴۷۴دیده می‌شود . صفحهٔ عنوان‌ندارد وصفحهٔ اول که تصویرآن در اینجا چاپ شده مشتمل است براهدای کتاب ازطرف ناشر بپاپ **پول دوم** (۱۴۶۴ـ ۱۴۷۱) . [نقل ازنسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد] .

---

[10]. ایضا ، V,5,1 .

[11]. ایضاً ، VII,5,14 . **کسنوفون** بچند پاپیروس‌نوشتهٔ موجود در سواحل تراکیا اشاره می‌کندکه برای حمل باکشتی آماده بوده ، وباید این مطلب را با آنچه **افلاطون** در کتاب «**دفاع‌سقراط**» 26E گفته مقایسه‌کرد . کتابهایی‌که مشتمل برنظریات **انکساگوراس** بوده‌هریك‌درارکستریك‌دراخمافروخته می‌شده .

[12]. چون بنقش بزرگی که **کسنوفون** دراین‌بازگشت‌داشته (وخودگزارش‌آن را داده) متوجه باشیم . بسیارعجیب بنظر می‌رسدکه **دیودوروس** [Diodoros] سیسیلی (2ـI ق.م) این حادثه را شرح داده (*Bibl. hist*., XIV,25-30) وهیچ نامی از**کسنوفون** نبرده است .

اسپارتی شبیه است ، واگربهتر گفته شود ، دراین کتاب مردی که ستایشگر اسپارت وتحقیر کنندهٔ بی‌انضباطی وبی‌نظمی اتیکایی است بسازمانها وآداب اسپارتی رنگ کمال مطلوب داده است .

این کتاب یکی از کتابهای زرین ادبیات جهانی است ، وآنرا باید سر دستهٔ گروهی از کتابها دانست که بنام **« اصول حکمرانی »** [*Regimina principum*] درقرون وسطی رواج فراوان یافت ، واین کتابهارا برای‌آن می‌نوشتند تا فرزندان سلاطین و نجبارا باآنها تربیت کنند وبفرمانروایان آینده حقوق وتکالیف ایشان‌را بیاموزند [۱۲].

کتاب **«کوروپدیا»** را نباید حرف بحرف قبول کرد (ودرگذشته چنین بوده است) ، چه این کتاب سراسر از حقیقت وخطای‌آمیخته بایکدیگرآ کنده است . اساساً آن کتاب‌جنبهٔ اشرافی دارد ، ولی کسنوفون استاد خودرافراموش نکرده وبهمین جهت روشها ومفاهیم سقراطی‌را نیز درآن وارد کرده ، وحتی شمایل سرور انگیز یك سقراط ارمنی نیزدر آن دیده میشود[۱۳] . ونیز اشاراتی دربارهٔ افکار دموکراسی درآن موجود است . مثلا درآن کتاب (البته بالحن استهزاء) بآزادی وبرابری‌مردم درسخن گفتن [*isegoria*] اشاره‌میکند وبالحن جدی‌تری میگوید که: « درایران تساوی‌حقوق‌عنوان عدالت را دارد »[۱۵]. این تناقضات ازآن جهت در کتاب کسنوفون وجود داردکه خوش قلبی وی نیرومندتر ازمعتقدات قبلی وی بوده است . درآنجا داستانها باتصاویرمسرت بخشی وجود دارد ، ازقبیل‌وصفی که ازخوبی نان میکند (درمقایسهٔ باگوشت وغیرآن) ، چه‌کسی پس ازخوردن‌آن ناچار نیست دستش را بشوید و پاك کند[۱۶] ؛ و دیگرداستان « جمهوری جوان »[۱۷] ؛ باغ حیوانات یا نمایشگاه سیار جانوران[۱۸] ؛ خطر ثروتمندی[۱۹] ؛سازمان پست[۲۰] ؛ وگفته‌ها وامثال حکیمانه ازقبیل : « تصمیم جنگ بیشتربازوح مردم است تابانیرومندی تن ایشان »[۲۱]؛ «مردم ملاحظه‌کارآنها هستند که چون‌خطر را می‌بینند ازآن پرهیز میکنند ، ومردم مسلط برخود آنها هستند که از چیززیان بخش و لواینکه آن‌را هم نبینند اجتناب می‌نمایند »[۲۲] ، و شاید در این جمله تحریفی شده باشد . مؤثرترین قسمت تمام کتاب فصل آخرآن‌است [۲۳] که در آن از مرگ **کوروش** و آخرین وصایای وی سخن میگوید و وارد بحث جاودانی روح میشود . اگراین کتاب باکتاب «فیدون» **افلاطون** مقایسه شود ، هرگز کسنوفون ازاین مقایسه غنی‌نخواهد دید .

این داستان تربیتی یونانی (که جد اعلای کتاب «تلماك» است) پرازروح وحیات وچیزهای خوش مزه است ، وبهمین جهت رواج فراوان پیداکرده . کتاب تا اندازه‌یی طولانی است ولی بصورت مطبوع خاطری آمیختهٔ با موضوعاتی است که حس کنجکاوی مؤلف بااحساسات وعواطف اورا درادوار مختلف زندگی برانگیخته است (مانند مناطق آسیایی که وی اکتشاف کرده ، بیگانگانی که توانسته است آنان‌را بشناسد ، روشهای تربیت ، خدمات وفنون نظامی ، سواری، سیاست وفلسفهٔ سقراطی) . اگر کسنوفون این کتاب‌را دراوایل حیاتش نوشته باشد ، مبشرسایر نوشته‌های اوبوده ، واگر آن‌را دیرترنوشته باشد که ظاهراً چنین هم هست ، خلاصه‌یی است ازآنچه درکتابهای دیگرنوشته که بآن صورت ظاهر داستانی داده است ودرواقع خداحافظی نجیبانهٔ این مؤلف بشمار می‌رود .

اینك ببحث در نوشته های سقراطی کسنوفون می پردازیم (۶-۹) که محتمل است آنها را در اسکیللوس نوشته باشد .

---

[۱۲]. نمونه‌هایی ازآن درلغات مختلف درچندجا ازمقدمهٔ نگارنده.بدست‌داده‌شده . **«تربیت کوروش»** برای‌مردم‌باختری عنوان سرمشق داشته . ونمونه‌های قدیم تر در ادبیات مصری وجود داشته است (مقدمه . ج۳ ، ص۲۱۴) ولی‌تااین زمان بر مردم باختری مجهول مانده بود .

[۱۳]. **تربیت کوروش** III,1,38 .

[۱۵]. ایضاً. I,3,10;I,3,18 .

[۱۶]. ایضاً. I,3,5 .

[۱۷]. ایضاً. I,2,6 .

[۱۸]. ایضاً . I,3,14;I,4,5 . با معادل آنها درازمنهٔ قدیم وقرون وسطی مقایسه شود . مقدمهٔ نگارنده ، ج ۲ ، ص ۱۱۸۹ . ۱۴۷۰ ، ۱۸۵۹ .

[۱۹]. **تربیت کوروش** ؛ VIII,2,20;VIII,3,46-47 .

[۲۰]. ایضاً . VIII,6,17 .

[۲۱]. ایضاً ، III,3,19;VIII,1,2 .

[۲۲]. ایضاً ، VIII,1,31 .

[۲۳]. ایضاً ، VIII,7 . فصل آخر متن اصلی . فصل‌هشتم که درآن ازانحطاط ایرانیان «جدید» یعنی معاصران‌کسنوفون بحث می‌کند ، ممکن است‌که الحاقی باشد .

٦ . «**یادگارها**» [*Memorabilia*] (*Apomnemoneumata*) . این دفاعی است از **سقراط** و یادگاری از محاورات وی . البته نباید این مکالمات را حرف بحرف پذیرفت ، ولی ازمجموع آنها گزارش‌عمومی‌ازعادات سقراط‌بدست می‌آید که باحتمال قوی صحیح است و با آنها می‌توان گزارش افلاطونی را صحیح وکامل کرد . در هردو حالت سر وکار ما باچیزهایی است که ازخاطره نوشته شده ، ولی کسنوفون بیشتراز **افلاطون** اعتماد انسان‌راجلب می‌کند .

٧ . «**رسالهٔ دفاعیه**» [*Apology*] (*Apologia*) این کتاب. نیز گزارش افلاطون را که بهمین نام نوشته کامل می‌کند[٢٢] ، وقسمتهایی ازآن عیناً از کتاب «**یادگارها**» نقل شده است .

٨ . «**محاورات فلسفی درمهمانی**» [*Symposium*] (*Symposion*) .این‌نسخه بدل محاورهٔ افلاطونی نمی‌تواند بطور اتفاقی نوشته شده باشد . باید چنان فرض کرد که تألیف این کتاب‌پس‌از «سیمپوزیوم» افلاطون بوده، وروش‌نگارش آن پست‌تر از کتاب افلاطون است .

٩ . «**اقتصاد**» [*Oeconomicos*] (*Oiconomicos*) محاوره‌یی است میان **سقراط** و **کریتوبولوس** [Critobulos] راجع باداره‌ٔ مملکت واقتصاد منزل . سقراط که علاقه‌یی‌بزراعت وزندگی درخارج شهرندارد مکالمهٔ خودرا باآقای کشاورزی بنام **ایسخوماخوس** [Ischomachos] نقل می‌کند ، و نظریات این شخص اخیر بی شبهه همان نظریات کسنوفون است ، چه باقالب فکری وی تناسب دارد ، وزمین دوستی وعملی بودن وخوش طبعی ومهربانی‌اساسی وی راآشکار می‌سازد .

تنها کتابی از کسنوفون که تاریخ درست وحسابی است کتاب «**هلنیکا**»ی او است .

١٠ . «**هلنیکا**» [*Hellenica*] .این کتاب شامل‌دوقسمت متمایز است . بخش اول دنبالهٔ تاریخ **توکودیدس** است ازسال ٤١١ تا پایان جنگهای پلوپونسوسی در سال ٤٠٤ . بخش دوم دنبالهٔ دیگری است که بجنگهای مانتی نیا [Mantineia] (٣٦٢) پایان می‌پذیرد ، منتهی طرز دنبال کردن باولی اختلاف دارد . جانبداری کسنوفون از اسپارت برضدتبس چندین بارآشکار می‌شود . گرچه وی برروی این قسمت دوم تاسال ٣٥٨کار کرده ولی کاملا تمام نشده است . محتمل است که چندین سال دیگرزنده مانده باشد ، ولی مجبور بوده است که قلم درکشد وچیزی ننویسد .

کتابهای سیاسی کسنوفون دستهٔ‌آخری‌را تشکیل می‌دهد (ترتیب ما بترتیب تاریخ نوشتن کتابها نیست ، چه تعیین تاریخ زمانی نگارش‌آثار وی امکان ندارد) .

١١ . «**اگسیلاوس**» [*Agesilaos*] .این کتاب شرح‌حال پادشاه اسپارت است که کسنوفون در خدمت وی بوده واورا می‌ستوده است ، وپس‌از مرگ این پادشاه درسال ٣٦٠ نوشته شده .

١٢ . «**سیاست‌لاکدایمونیان**» (*Lacedaimonion politeia*) .ستایشی‌است از سازمانهای اسپارت که بدست **لوکورگوس** [Lycurgos] افسانه‌یی طرح ریزی شده ، واحتمال دارد که‌آن را پیش ازسال ٣٦٩ نوشته وچیزهایی

---

[٢٢] «**رسالهٔ دفاعیه**» **کسنوفون** کوتاهتر ازآن **افلاطون** است (بنسبت ٦ و١٧) و آن آب وتاب را ندارد . کسنوفون درآغازکتاب خود بدفاعیات دیگر اشاره می‌کند (شاید آنچه **لوسیاس** [Lysias] و **ثئودکتس** [Theodectes] نوشته‌بودند. والبته چون‌کتاب **افلاطون** بعداً نوشته شده قطعاً نظری بآن نداشته است) . وجود این‌همه دفاعیات دلیل برآن است که اعدام **سقراط** سروصدای فراوانی‌براه انداخته بود.بنابروایت **کسنوفون** سقراط را عقیده این بوده‌که بهتراست آدمی‌پیش‌از آنکه فقر و خواری پیری باو برسد از دنیا برود . کسنوفون جواب سقراط را به **اپولودوروس** که ازآن محکومیت غیر عادلانه سخت تکان خورده بود چنین نقل می‌کند : «آیاترجیح می‌دادی که من‌را بعنوان مجرم بمرگ محکوم‌کرده باشند ؟ »

بعداً برآن افزوده باشد[۲۵] .

تاچندی پیش کتابی بنام « سیاست‌آتنیان » [*Athenaion politeia*] را نیزبه کسنوفون نسبت می‌دادند ولی اینك تقریباً مسلم است که این کتاب بدست یکی ازحکام مستبد پیش‌ازسال ٤٢٣ نوشته شده[۲۵] .

این هردو کتاب بنام «سیاست» نامیده می‌شود ، وعنوان کتاب **افلاطون** نیزچنین بود ، منتهی معمولا بنام «جمهوریت » ترجمه شده است .

۱۳ . « هیرون » [*Hieron*] . مکالمه‌یی‌خیالی است میان **هیرون اکبر** (پادشاه مستبد سوراکوز از٤٧٨ تا ٤٦٧) وشاعر غنایی **سیمونیدس** کئوسی [Simonides of ceos] (٤٦٨ـ٥٥٦) ، و موضوع مکالمه دو چیز است : یکی اینکه‌آیا فرماندهٔ مستبد خوشبخت تر ازاتباع خویش است ؟ ودیگراینکه‌آیا حاکم چگونه می‌تواند نظرومحبت اتباع رابطرف خود جلب کند ؟ ممکن است که الهام نوشتن این کتاب درهنگام جلوس **دیونوسیوس‌دوم** (٣٦٧) برای کسنوفون فراهم شده باشد ، واین همان کسی است که **افلاطون** امیدوار بودازوی فیلسوف‌ـ شاهی بسازد .

۱٤ . « راهها و وسایل » [*Peri poron*] شامل پیشنهادات عملی‌است‌برای اصلاح مالیهٔ‌آتن . این کتاب درپایان عمروی نوشته شده ، ومدتها پس‌ازآن است که وی بامردم زاد وبوم خویش‌آشتی کرده بود .

هیچ یك ازآثار کسنوفون ازمیان نرفته ، ولی بعضی ازآنچه نام وی را دارد ممکن است که مجعول بوده باشد.

افلاطون وکسنوفون

خوانندهٔ فهرست سابق متوجه‌می‌شود که چند تا ازعناوین کتابهای کسنوفون عین‌عناوین کتابهای افلاطون‌است، مانند « اپولوجیا » و «سومپوزیوم» و «پولیتیا» ،وبعضی‌دیگرکاملا اصلی وابتکاری است ، مانند نوشته‌های آسیابی ومربوط بشکار واسب داری . **افلاطون** وکسنوفون درست معاصر یکدیگر بوده‌اند (افلاطون دو سال زودتر بدنیا آمده و چند سال پس‌ازکسنوفون از دنیا رفته است ؛ وی بسن هشتادسالگی رسید ، درصورتیکه کسنوفون درهفتاد وپنج سالگی‌دیده فروبست) . این هردو ازدوستان **سقراط** ودشمن‌آتن بودند . نقاط مشترکی داشتند ، واینکه نام سه‌کتاب آن دو با یکدیگرشبیه است مایهٔ شگفتی است ، باوجود این باید دانست که اختلاف میان ایشان بیش از شباهتهایی است که با یکدیگردارند . چون هردوی‌آنان‌کاملا معرف عصر واوضاع واحوال زمان خود می‌باشند ، بهتر آنست که مقایسهٔ میان ایشان بیشتر ادامه داده شود: ازملاحظهٔ اختلاف میان‌آن دونفربهتر می‌توان هردوتای‌آنانرا شناخت .

هردو یك نوع تعلیم عمومی دیده وآنرا باحلقه های درس درهوای آزاد سقراط کامل کرده بودند.هر دو ادیب بودند وچه ازراه قریحه وچه بوسیلهٔ تمرین،پاکترین طرز نویسندگی اتیکایی یونان را بسرحدکمال می‌دانستند . هردو مانند هرآتنی دیگری تربیت سیاسی پیداکرده ، وبرای هردو فرصتهایی پیدا شده بود که عملا نیز وارد سیاست شوند ، منتهی برای هریك ازیك راه : افلاطون درداربار سوراکوز وکسنوفون دردوستی خود باپادشاه اسپارت . این دو نفر دردو، جای مختلف یونان بسرمی‌بردندولی خط سیرآنان غالباً یکدیگررا قطع کرده است ، وهردو خودرا ناچار دیده‌اند که از

---

[۲۵]. محتمل است کتاب «سیاست لاکدایمونیان» مجعول باشد : ممکن است آنرا انتیستنس کلبی نوشته باشد. رجوع کنیدبکتاب *The Respublica Lacedaemoniorum ascribed to Xenophon* (منچستر،۱۹٤۸) [*Isis 42,310 (1951)*] .

کتاب «سیاست آتنیان» حتماً جعلی است . این کتاب در کودکی **کسنوفون** و درسالهای ٤٢٤ـ٤٣٠ نوشته شده و بهمین جهت قدیم‌ترین نثرموجود اتیکایی است . و همچنین کهن‌ترین مقاله‌درنظریهٔ سیاسی بشمار می‌رود . نام مؤلف آن‌معلوم‌نیست : می‌گویندکه نویسندهٔ آن **کریتیاس** [Critias] یکی از شاگردان نالایق سقراط ویکی از سی‌نفری است‌که اسپارتیان در ٤٠٤ بحکومت آتن انتخاب‌کرده‌اند . **کریتیاس** ناطق زبردستی‌بوده. ولی این‌که مؤلف این‌کتاب باشد قابل اثبات نیست . تنهاچیزی که می‌توان‌گفت اینست‌که مؤلف‌کتاب یکی ازحکام مستبد آتن بوده است .

رجوع کنید بکتاب *Die pseudoxenophontische Athenaion politeia* تألیف E. Kalinka (۲۳۰ص . لایپزیگ ۱۹۱۳) . شامل متن یونانی وترجمهٔ آلمانی‌کتاب ؛

مسائل واحد سیاسی بااخلاقی بحث کنند . هردو دشمن دموکراسی شدند واین دشمنی درمورد افلاطون تا آخر عمرش روبازدیاد بود ، ولی کسنوفون که همیشه جانب اعتدال‌را مراعات می کرد ، در سنین پیری باسرزمین زادگاه خویش صلح کرد واز در سازش درآمد .

هردو ازاشراف بودند ، منتهی هر کدام ازراهی : کسنوفون ملاك ومحافظه‌کار ودر فکر روزهای خوش گذشته ، وافلاطون روشنفکر متکبر ومغروری که قانون می گزاشت تادیگران ازآن‌اطاعت کنند . هردو کمال مطلوبشان حکومتی اشرافی بود ،ولی‌میان پادشاه‌مستبد کتاب « تربیت کورش » ودیکتاتور کتاب «جمهوریت » تفاوت‌بسیاراست! هردوهم‌عالم‌اخلاق بودندوهم‌عالم‌سیاست: افلاطون‌مانند‌استادی‌و کسنوفون‌مانندپدرخانواده‌یی. ازاینجابیاداختلاف ریشه‌داردیگری‌می‌افتیم،وآن اینکه افلاطون تاآخر عمر عزب ماند ؛ درصورتیکه کسنوفون شوهر وپدری بود که زن وفرزندان خودرادوست می‌داشت. ممکن است چنین فرض کرد که کسنوفون در کتاب « اقتصاد » خود تجربیات خویش را بعنوان شوهر وپدری که ملك خودرا دراسکیللوس‌اداره می کرده شرح داده است . **ایسخوماخوس** کشاورز درآن محاوره بدون‌شك خود کسنوفون است ، و زن بدون نام ولطیف آن کشاورز همان **فیلسیا** [Philesia] زن کسنوفون است . یکی ازدلایل نجابت وبزرگ منشی نویسنده‌آنست که در نوشتهٔ وی زن بیش ازشوهر (یعنی خود او) جلب توجه میکند .

بافلاطون عموماً همچون مرد مثالی بلند مرتبه‌یی نظرمی‌شود، درصورتی که درجهٔ کسنوفون‌را ازلحاظ دینداری وعملی بودن وی وبازمین بستگی داشتن وبدستورهای خوب بیش ازاصول علاقمند بودن ، کمتر ازافلاطون می‌شمارند . باوجود این باید گفت که کسنوفون محبوب‌تر وخوش حالت‌تر است وافلاطون بقدری درمعتقدات خویش جنبهٔ جزمی‌داشته که گاهی ازحدود انسانیت خارج می‌شده .

اگرآن دورا بااوضاع واحوال محیطشان درنظربگیریم ، اختلاف ازاین هم بیشترمی‌شود ، چه کسنوفون‌سرباز ومالك زمین بود وافلاطون استاد مدرسه . اولی‌را می‌بینیم که درمیان یاران خویش بر کوههای آناتولی یا در ملك خود مشغول سواری وشکار وسرکشی بمزارع وتاکستانها وکارهای کشاورزی است ، درصورتی که افلاطون کمتر از باغ آکادمی خارج میشد ، ودرآنجا پیوسته دربارهٔ فلسفه وریاضیات بحث می کرده وباهمکاران وشاگردان‌خویش درکار مجادله‌ومشاجره بوده است .

هرچه نیکی درآن دو وجود داشته ازبرکت استاد مشترکشان **سقراط** بوده است ؛ کسنوفون تاپایان زندگی نسبت باین استاد حق شناس باقی ماند ، درصورتیکه **افلاطون** باستاد خویش خیانت ورزید .

کسنوفون بعنوان مربی

باوجود اختلاف فراوان کتابهای کسنوفون ، چیزهای مشترکی ، از روش نگارش آنها گذشته (که این خود طبیعی است)،ازلحاظ محتویات نیزدارند . آنچه درهمهٔ‌آن کتابها جنبهٔ برجستگی دارد روح تعلیم و تربیتی آنهاست. کسنوفون فیلسوف نبود، بلکه مانند استادخود **سقراط** آموزنده ومربی بود . بنیروی تربیت و توانایی شخص خویش برای‌تربیت کردن‌مردم‌دیگراعتماد داشت. نظروی بسیار عالی‌نبود، ولی پاك وشریف‌بود. وی کوشید تاجهان کوچك اطراف خود (ونه تمام عالم) را بشناسد وآن‌را هرچه واضح‌تر وروشن‌تر توضیح وتفسیر کند . معتقدات نظری وعلمی وی دربارهٔ تربیت در کتاب «یادگارها» (مخصوصاً باب پنجم)وبصورت غیرمستقیم در کتاب «تربیت کورش» بیان شده است. وی در این باره نه‌تنها ازسقراط ، بلکه از **دموکریتوس** وفیثاغورسیان نیز متأثر بوده‌است. نزدیك ملك وی که خوشترین ایام زندگی‌را درآنجا گذرانید، مرکزی ازفیثاغورسیان وجود داشت، وشاید از این همسایگان باشد که وی احتیاج آدمی‌را بخوراك خوب آمیختهٔ باورزش ، وارزش اخلاق‌وسنن‌دینی ونیز اهمیت ریاضیات‌را دریافته است (گرچه خود وی علاقه‌یی

بریاضیات نداشت) . تمرین وکارآموزی برای هر کس ضرورت‌دارد، مخصوصاً برای پسرانی که استعداد طبیعی بیشتردارند این‌عمل لازم‌تر است. وی با کمال زیرکی درتربیت سه‌عامل اساسی‌را تشخیص داده است: موهبت طبیعی *(physis)* ، فهم *(mathesis)* وتمرین *(ascesis)* . انتقادی که از معلومات کتابی[26] می کند این مطلب را روشن می‌سازد که در زمان وی کتاب فراوان‌بوده،وکتابفروشی رواج داشته‌است. جوانان بایدچنان تربیت شوند که‌بتوانند مقاصدخودرا بیان کنند وزمام نفس‌را بدست داشته‌باشند ومطابق مقتضیات عمل کنند وکاردان وبا استقلال باشند؛ آنان‌را باید آماده کرد تا بتوانند در کارهای سیاسی و اداری شرکت جویند.

غرض اساسی وی همان غرض سقراط است، وبهمین‌جهت سفارشهای خودرا غالباً در دهان استاد می گذارد و از گفتهٔ او نقل می کند. پیوسته می کوشید تا تعلیمات استاد خویش‌را ادامه دهد وتفسیر کند وثمرهٔ تجارب شخصی‌خویش‌را برآنها بیفزاید. درابتدای کار معتقد بتعلیمات عمومی وکلی بود که هر کس باید داشته باشد تا بتواند سرنوشت خویش را انجام دهد، ولی بعدها باین‌نکته رسید که هرمحصلی باید متناسب باصفات خاص‌خویش تعلیم‌وتربیت خاصی بیند . مردم صفات وخصال متعدد دارند که هر یك باید بانمرین و کار آموزی مناسب تقویت شودو بهبود پیدا کند . این وظیفهٔ معلم است که باید مراقب استعدادهای خوب باشد و بپرورش آنها قیام کند ، وبهر صورت تربیت اخلاقی ودینی اصل اساسی بشمار می‌رود. آموزگار نباید چیز زیاد بشاگردان خود بیاموزد؛ مطلب‌مهم آنست که روح دانش‌آموزان‌را تقویت کند وسجایای آنان‌را بطورشایسته بسازد.

اینها مطالبی است که امروز اصیل بنظر نمی‌رسد ، ولی سقراط وکسنوفون نخستین کسانی هستند که آنها را بیان کرده‌اند. باید بخاطر داشت که کسنوفون درنیمهٔ اول قرن چهارم پیش ازمیلاد می‌زیسته، وهنوز بعضی ازمربیان‌ما این‌مسائل‌را درك نکرده‌اند[27].

معماری صحیح‌وعملی

یکی ازشگفت‌انگیزترین قسمتهای کتاب «یادگارها» محاورهٔ **سقراط** است با**اریستیپوس** [Aristippos]. استاد توضیح می‌دهد که زیبایی یکی‌ازمتعلقات مقصودی‌است که شخص می‌خواهدبآن برسد.

اریستیپوس می گوید :

«مقصود شما اینست که یك چیز هم زیبا است وهم زشت؟»

«البته ـ وهم خوب است و هم بد . زیرا آنچه برای گرسنگی خوب است برای تب بد است، و آنچه برای تب خوب است برای گرسنگی بد؛ آنچه برای دویدن زیباست برای کشتی گرفتن‌زشت، وآنچه‌برای کشتی گرفتن زیباست برای دویدن زشت. چه همهٔ چیزها نسبت بمنظور هایی که برای آن‌مناسب هستند خوب وزیبایند ونسبت بمنظورهایی که‌با آنها مناسب نیستند بدند وزشت».

ونیز مثال وی دربارهٔ خانه‌ها که یك خانه‌هم زیبا است و هم مفید درسی بود در بارهٔ خانه سازی چنانکه باید خانه ساخته شود.

وی دراین‌مسأله چنین‌نظرمی‌دهد:

«وقتی کسی می‌خواهد نوع صحیح خانه‌را داشته‌باشد ، آیاباید چنان تدبیر کند که‌خانه‌یی که می‌سازد برای زیستن درآن تاممکن است‌مطبوع ومفیدباشد؟»

وپس از قبول این‌مطلب وی پرسید که : «آیا مطبوع آنست که خانه درتابستان سرد ودرزمستان گرم باشد؟»

وچون دراین‌باره بایکدیگر توافق کردند، «اکنون در خانهٔ ساخته شدهٔ رو بجنوب هنگام زمستان اشعهٔ آفتاب از

---

[26]. این مطلب در محاورهٔ سقراط با اوتودموس [Eutydemos] زیبا بخوبی‌آشکار می‌شود *(Memorabilia, IV)*. درمورد تجارت کتاب Anabasis VII ,5,14 دیده شود .

[27]. رجوع شود بمقالهٔ « *La formation humaniste chez Xenophon* » نگارش A.Delatte درمجلهٔ فرهنگستان‌بلژیك (بروکسل ، شمارهٔ ١٠ ، سال ١٩٤٩) .

درها داخل می‌شود ، ولی درتابستان مسیر آفتاب درست‌بالای سرما وروی بام وچنان است که درآن خانه سایه است. پس اگربهترین‌وضع چنین‌باشد ، باید روبجنوب رابلندتربسازیم تا آفتاب زمستان داخل شود ، وروبشمال را کوتاهتربسازیم تابادهای سردرا دور نگاه دارد . بطور خلاصه ؛ خانه‌یی که پناهگاه مطبوعی برای صاحب‌آن است ، ومی‌تواند متعلقات خودرا بصورت مطمئنی‌درآن نگاه‌دارد، در آن واحد مطبوع‌ترین وزیباترین است. دربارهٔ تزیین ونقاشی باید گفت بیش ازآنچه مسرت می‌بخشندمسرت‌را می‌ربایند».

وی گفت که برای معابد و قربانگاه‌ها شایسته ترین وضع آنست که محل ساختمان برجسته ودور از جاده و محل عبورومرور باشد؛ چه‌مطبوع‌تر آنست که مردم‌با دیدن منظرهٔ آنها نمازگزارند ومطبوع‌تر آنست که چون بآنهانزدیک می‌شوند، ازافکار مقدس‌آکنده باشند[۲۸] .

نظر کسنوفون دربارهٔ غیب‌گویی

پیش‌ازاین توجه خوانندگان را بوهم‌پرستی بارز و رسمی دوره‌های باستانی‌جلب کردیم و گفتیم که اعتقاد محکم بغیب‌گویی داشتند . باوجود این‌که مطلب تکرار می‌شود ناچار دوباره بذکر آن می‌پردازیم ، چه هرگز نمی‌توان نظر معتدلی نسبت بزندگی روحی یونان پیدا کنیم مگر آنکه باین مسأله که برای آنان باندازه‌یی که برای‌ما ناخوش آیند است اهمیت داشته ، توجه کنیم .

یونانیان (وپس‌ازایشان‌رومیان) چنان باورداشتند که می‌توانند حوادث گذشته وآینده‌را بوسیلهٔ مشاهدهٔ نمودهای گوناگون طبیعی تعبیر و تفسیر کنند[۲۹]. در «اناباسیس»[۳۰] نمونه های متعددی دیده می‌شود که اعتقاد کسنوفون را بغیب‌گویی وتفأل می‌رساند ، ونشان می‌دهد که نه‌تنها برای شخص خود بلکه برای اداره کردن سربازان خویش هرگاه گرفتاری پیدا می کرده بفال توسل می‌جسته و این عمل‌را واجب می‌داسته است. واین مسأله در ادبیات باستانی استثنایی نبوده بلکه امری عادی بشمار می‌رفته .

در «یادگارها» کسنوفون با اشتیاق می‌خواهد این مطلب را اثبات کند که متهم ساختن استاد وی بی‌اساس ومحکومیت وی غیرعادلانه است . مخصوصاً برای‌آنکه نشان دهد سقراط مرد دیندار ومتقی بوده ، می گوید که وی در معتقدات مردم باآنان شرکت داشته وآداب مورد قبول را اجرا می کرده است. رایج‌ترین آداب دینی ومناسك چیزهایی بوده‌است مربوط بغیب‌گویی و تعبیر وتفسیر فالهای مقدس وبهمین‌جهت کسنوفون مثالهایی ازاعتقاد محکم**سقراط** نسبت بفالگیری وغیب‌گویی آورده‌است .

وی پیوسته قربانی می کرد واین‌کاررا درخفاانجام نمی‌داد، گاه‌درخانه‌چنین‌می کردو گاه‌درمعبددولتی، وهمچنین وی غیب‌گویی وفال‌بینی‌را بکارمی‌داشت و در این‌موردنیز بهمان اندازه‌کار خودراپنهان نگاه نمی‌داشت. درواقع‌سقراط مشهور بآن بود که مدعی‌است «عالم‌الوهیت» اورا راهنمایی می کند: من گمان می کنم که از همین ادعا بوده است که وی را متهم ساختند که خدایان بیگانه‌یی راروی کار آورده است . وی چیزی بیش ازآنچه سایرباورداردگان بغیب‌گویی بآن عقیده داشتند پیش نیاورده که بفال وتطیر وتصادف وقربانیها اعتماد می کنند. زیرا که این مردان بآن معتقد نیستند که مرغ یا مردی که برحسب تصادف ملاقات می‌شود آنچه را جوینده از آن استفاده می کند می‌دانند ، بلکه این چیزها اسباب کاری‌هستند که خدایان بوسیلهٔ آنها این‌چیزرا معلوم می‌دارند؛ واعتقاد سقراط نیزچنین‌بود ...

ازآنجا که‌ماازخود توانایی آن‌نداریم که‌آنچه را برای آینده مقتضی است پیش بینی کنیم ، خدایان بما کومك می‌دهند وجریان‌را ازراه‌غیب‌گویی بجویندگان بازمی‌نمایند و بایشان می‌آموزند که چه کنند تا بهترین نتیجه را بدست آورند .

هرگاه کسی نیازمند کومکی باشد که حکمت بشری نتواند باوبدهد، باودستورمی‌دهد که بغیب توسل‌جوید؛ زیرا آنکس که می‌داند خدایان باچه‌وسایلی افراد بشر را درکارهای خودهدایت می‌کنند ، هرگز از اعتماد بمشورت الهی خودداری نمی کند[۳۱].

---

[۲۸]. «**یادگارها**» III,8 . ترجمهٔ **مارشان** درمجموعهٔلوب.

[۲۹]. بهترین گزارش غیبگویی که بوسیلهٔ نویسنده‌یی باستانی داده شده بلشد مربوط بزمان متأخرتری است و همان کتاب *De divination* تألیف **چیچرو** است ، ولی نظایرآن‌را میتوان ازآثارنویسندگان‌قدیم‌ترنیز جمع‌آوری کرد • A.Stanley Pease در فرهنگ کلاسی اوکسفورد (ص۲۹۳–۲۹۲) بحثی دراین‌خصوص دارد . برای بحث درغیبگویی مقایسه‌یی بدایرة المعارف دین واخلاق ، ج ٤ (۱۹۱۲) ، ص۸۴۰–۷۷۱ مراجعه کنید .

[۳۰]. اناباسیس ، VI,4 ونیز VII,8,20 .

[۳۱]. یادگارها I,1 :IV,3,12 :IV,7,10 .

بهترین توضیح دربارهٔ اهمیت فالهای الهی آنست که **کمبوجیه** بپسرش **کوروش کبیر** داده‌است[۲۱]. وظیفهٔ هر کس و بالخاصه شاهان آنست که براهبری الهی فرمان برند، ولی آدمی چگونه می‌تواند این راهبری را دریابد ؟ کمبوجیه پسرش‌را آگاه می کند که نباید خودرا آلت‌دست فال‌بینان قراردهد، بلکه خودباید شایستگی تعبیرفال‌را پیدا کند. ولی چگونه کسی‌می‌تواند باین تعبیر دست یابد؟ مایهٔ تعجب است که یونانیان هر گز ازخود چنین پرسشی نکرده‌اند، یا بهر حال جوابی برای آن نیافته‌اند. هراندازه که خواست وارادهٔ الهی درهر حادثه محقق باشد ، چگونه میتوان این اراده را اکتشاف کرد و اطمینان داشت که آن را دریافته‌ایم ؟ چطور می‌شود کسی فرمانی را که بروشنی و وضوح دریافته اطاعت کند ؟

با وجود این باید اطمینان داشت که مردان حکیم هر گز خودرا بفال‌بینانی که ممکن بوده است کودن واحمق یا نادرست باشند تسلیم نمی کرده، بلکه هریك بروش خود فالهارا تعبیر می کرده‌اند. بلا وخطری تهدید می کرده و لازم بوده است تصمیمی گرفته شود که هرچه ممکن شود حکیمانه‌تر باشد: علامتها می‌بایستی باین‌ترتیب تعبیر شود و معمولا چنین‌هم بوده است. فال‌ها رموزی‌ازوجودخدا وراهنمایی اوبشمارمی‌رفت؛ برای‌هرفرد راهبری‌خاص باید بوسیلهٔ ضمیرخود وی‌تعیین شود[۲۲].

شوخ طبعی کسنوفون

کسنوفون مانند **افلاطون** واستادشان **سقراط** بایستی شوخ‌طبع ونکته‌پرداز بوده باشد. مثال نیکی از این کیفیت در کتاب «**یادگارها**» بدهان سقراط گذاشته شده . برای ریشخند کردن مردم احمق و خودپسندی که بدون شایستگی خود را نامزد مشاغل عمومی می کردند، پیشنهاد کرده است که آن داوطلبان بدبخت بموکلان خود چنین سخن بگویند :

«ای مردم آتن ، من‌تا کنون هر گز چیزی ازهیچ کس نیاموخته‌ام، ونه‌چون‌شنیده‌ام که کسی‌درسخن گفتن ودر کاربریدن شایستگی دارد درصدد ملاقات با اوبرآمده‌ام ، و نه هر گز بخودزحمت داده‌ام تادرمیان کسانی که چیزی‌می‌دانند استادی برای خود بیابم. برخلاف من‌پیوسته ازفرا گرفتن‌هر چیز از هر کس وحتی ازنظام تعلیم ودانش گریزان بوده‌ام . باوجود این‌آنچه را که بعقل‌من می‌رسد سفارش می کنم که مورد ملاحظه قراردهید».

این‌بیانیه راممکن‌است دربارهٔ کسانی که داوطلب‌خدمت پزشکی عمومی‌هستند نیزمورد عمل قراردهند :

سخنرانی آنان بایدباین صورت باشد:

«ای مردم آتن، من‌تا کنون پزشکی را نیاموخته‌ام ، و هر گز درصددآن برنیامده‌ام تامیان پزشکان‌استادی‌بر گزینم، چه من‌پیوسته از آموختن هر چیز از پزشکان وحتی تظاهر باینکه فن‌آنان‌را آموخته‌ام گریزان بوده‌ام. باوجود این از شما تقاضا می کنم که مرا بخدمت پزشکی بگمارید و من کوشش خواهم کرد که باتجربه کردن برروی شما چیز یاد بگیرم» .

این بیانیه همهٔ اهل‌مجلس‌را بخنده واداشت[۲۳].

مثال دوم بصورت ضمنی‌نشان می‌دهد که خدمت پزشکی عمومی ومعاونت عمومی درآن روزها وجود داشته[۲٤] واین مطلب بیشتر قابل توجه‌است، چه‌بعدها این سنت ازمیان رفته ودرزمان متأخری درقرون‌وسطی (قرن سیزدهم) دوباره تجدید شده است[۲۵].

---

[۲۱] **تربیت کوروش** I,6,1;XVI,44-46 .

[۲۲] نمونه‌یی ازادراك عقلی فال بوسیلهٔ **هومر** داده شده (ایلیاد ، XII,243):*eis oionos aristos,amynesthai peri patres* یعنی بهترین فال برای هرکس‌آنست که برای سرزمین خود بجنگد . هریونانی تربیت شده باید آن را بخاطربسپارد. فال بسته بخود اواست .

[۲۳] **یادگارها** ، IV,2,4-5.

[۲٤] *Ho tes poleos iatricos*. اشاراتی باداره بهداشت و پزشکان دولتی ودرمانگاه‌ها درکتاب «**تربیت کوروش**»موجود است ، I6,15 : VIII,2,24 . ممکن‌است که ضرورت‌استفاده از جراحان نظامی سبب آن بوده است که پزشکانی شهری وعمومی بکار گماشته شوند .

[۲۵] **مقدمه** ، جلد۲ ، ص۱۲٤٤ ، ۱۸٦۱ .

تأثیر کسنوفون

تأثیر کسنوفون بسیار زیاد بوده است، قسمتی ازآن‌جهت که وی غرض تعلیم وتربیتی داشته، و قسمت دیگر از آن‌جهت که داستانهای خوبی برای گفتن داشته واز عهدهٔ پرداختن آنها بخوبی برآمده، وقسمت دیگر از لحاظ ادبی و پاکی وصافی روش نگارش او. نثراو بقدری ساده وخاطرپسند بود که وی‌را زنبورعسل اتیکا لقب‌داده‌اند . **کوینتیلیان** [Quintilian] برای معرفی سبك نگارش وی جمله خوبی یافته [*juncunditas inaffectata*] (بشاشت بدون بخود بستن) وبهمین جهت است که کسنوفون برای چندین‌نسل عنوان استاد زبان ولغت را داشته است . این خود اسباب زیان بزرگی بوده، چه‌بسیاری ازدانشجویان بدون داشتن مقدمهٔ کافی بازحمت زیاد بخواندن «اناباسیس» مشغول می‌شدند ورنج‌می‌بردند وچنان می‌شد که هروقت یادی ازین کتاب می کردند یادگار تلخی برایشان فراهم‌می‌شد. بهمین‌جهت باید گفت که حکم این گونه مردم دربارهٔ «اناباسیس» و کسنوفون حکم صحیح و مربوطی نیست . تمام آثار کلاسی بهمین‌ترتیب اسباب آزار وشکنجهٔ دانشجویان بوده است، و اگرعیبی واعتراضی هست بر شاگردان بد و استادان بد است ، و چیز دیگری نباید گفته شود .

تأثیر کسنوفون درازمنهٔ گذشته فراوان بوده‌است. بعضی چنین استدلال کرده‌اند که کتابهای آسیایی‌وی وبالخاصه «اناباسیس» بخوبی‌آشکارساخته‌بود که بامردم‌آسیا درست‌می‌توان برآمد ، و همین بود که مردم مقدونیه را بطمع فتح‌آسیا انداخت . باید مطمئن بود که این کتابها را **اسکندر** جوان مطالعه کرده بود ؛ از طرف دیگر توصیفی که کسنوفون ازیك حکومت پادشاهی آسیایی مطابق کمال مطلوب کرده خودتصویر قبلی دستگاه سلطنتی یونانی‌را مجسم ساخته‌است. نجیب‌زادگان رومی شکار وتدبیر منزل واخلاق و حکمرانی‌را از روی کتابهای کسنوفون یاد می گرفتند ، ودراین کتابها برای اغلب پرسشهای خود جوابهای روشنی با زبان ساده و قابل فهمی می‌یافتند .

دردورهٔ نهضت بوزانتی‌آثار کسنوفون‌مطالعه وازسبك اتیکایی‌آنها تقلید می‌شد. مهمترین‌نمونه‌ها برای **یوآنس سیناموس** [Ioannes Cinnamos] (XII-2) آثار **هرودوت** و کسنوفون بود. کتابهای وی‌را نخستین یونان‌شناسان بلاتینی‌ترجمه کردند : **پوگژیوی** فلورانسی [Poggio of Florence] ، **لئوناردو برونی** ارزوبی [Leonardo Bruni of Arezzo] ، **فرانسسکو فیللفو** تولنتینوبی [Francesco Filelfo of Tolentino] . نجیب زادگان انگلیسی‌سالهای‌دورهٔ۱۶۳۰ـ۱۵۳۰ کتاب«تربیت کورش» را می‌خواندند ومی کوشیدند که پاسخ پرسشهای خودرا درآن‌پیدا کنند. این‌نخستین داستان تاریخی ادبیات جهان بود، ونه تنها انگلیسها بلکه فرانسویان و همهٔ نجیب‌زادگان تمام اروپا با آن تربیت می‌شدند. آن کتاب عنوان خلاصه‌یی ازعقاید سقراطی وسیاست ودر عین‌حال مقدمهٔ ورود بمسائل خاوری را داشت. بعدها «اناباسیس» را بآن کتاب ترجیح دادند (ومن درست نمیدانم چرا)، ولی کسنوفون بعنوان یکی ازبرجسته‌ترین‌آموزگاران‌زبان‌یونانی‌ویونان‌شناسی باقی‌ماند.وی‌بعنوان یك‌مربی بیش‌از **افلاطون** نیکی کرده و کمتر ازوی‌زیان رسانده است .

ستان

۱۹

ارسطو و اسکندر. لوکئوم

ازدیاد قدرت مقدونیه

اکنون بعصر جدیدی رسیدیم که عصر **ارسطو** است، و با آنکه بعصر پیش از آن که عصر **افلاطون** است بسیار نزدیك است وهردو دریکدیگر نفوذمی کنند، ازجهات متعدد باآن عصر اختلاف‌دارد. زمینهٔ سیاسی این‌عصر، هلنی بسبك قدیم آن‌نیست ، بلکه‌رنگ‌مقدونیه‌یی‌دارد. این‌مطلب نیازمند توضیحی است.

چون بنقشهٔ جغرافیا نگاه کنیم، معلوم می‌شود که مقدونیه منطقه‌یی بالکانی است واقع در شمال تسالی وخاور ایللوریا [Illyria] و باختر تراکه . نقشه مرزهای میان این‌نواحی رانشان نمی‌دهد،ولی نام آنها که باحروف درشت در نقشه چاپ شده وضع‌عمومی آنهارا آشکار می‌سازد. بعلاوه اگر در جاهایی‌هم مرزهای وجود داشته ثابت نبوده و شاهان مقدونیه گاه‌بگاه باتصرف اراضی‌جدید بروسعت خاك خود می‌افزوده‌اند . مثلا باید گفت که مقدونیه درپایان کار بصورت نهایی شبه‌جزیرهٔ سه‌ساقهٔ خلکیدیکه [Chalcidice] رادرشمال باختری دریای اژه‌ضمیمهٔ‌خودساخت، واین‌شبه جزیره بیش ازآنکه جزو خاك مقدونیه باشد متعلق بجزایر اژه است . ساکنان مقدونیه از نوع ونژاد مخصوصی نبودند ، و در واقع مخلوطی ازدو نمونه‌مردم تراکیایی وایللوری (آلبانی) بشمارمی‌رفتند. آن‌مردم بزبان یونانی‌سخن نمی گفتند، وبدشواری می‌توان گفت که زبان مکالمهٔ آنان چه‌بوده است . این زبان متعلق بدستهٔ زبانهای هند واروپایی بوده ولی باحتمال قوی بازبان یونانی وهمچنین زبان اسلاوی تفاوت‌داشته. لهجه‌های تراکیایی بالهجهٔ فروکیایی [phrygian] که درشمال باختری آسیای صغیر (جنوب دریای مرمره) باآن سخن می گفته‌اند ارتباط داشته است، و زبان آلبانی کنونی از لهجهٔ ایللوری باستانی‌حکایت می کند[1]. باوجود این، چون مقدونیهٔ جنوبی بتسالی واپیروس [Epeiros] متصل‌بوده، پناهندگان و مهاجران یونانی از زمانهای دور بآنجا می‌آمدند و حرکت مهاجرت وسیعی از ارگوس[Argos] (در پلوپونسوس) در جریان بوده است . لهجهٔ دوری مهاجران یونانی با کلمات بربری و بیگانه در هم آمیخته شده بود . می‌توانیم پیش خود چنین فرض کنیم که اگر یکی از مردم مقدونیه بآتن مسافرت می کرد ، هر اندازه هم که تحصیل کرده و روشنفکر بود ، بازحتی زنان فروشندهٔ میدانهای آتن بآسانی تشخیص می‌دادند که این شخص مسافری است که از مقدونیه بآتن آمده است .

---

[1] *Les langues du monde* تألیف A.Meillet و M.Cohen (پاریس، ۱۹۲۴)، ص۴۷-۵۲ [*Isis 10,298 (1928)*] .

برمقدونیه سلسله شاهانی حکومت می کرده‌است که بگفتهٔ بعضی سرسلسلهٔ ایشان **کارانوس** [Caranos] از مردم ارگوس(سال۷۵۰) وبگفتهٔ بعضی‌دیگر**پردیکاس** اول [Perdiccas 1] بود که وی‌نیزازمردم ارگوس(۶۵۲-۷۰۰). از تاریخ آن قوم تازمان ششمین پادشاه[1] **امونتاس** اول [Amyntas 1](۴۹۸-۵۴۰) چیزی نمی‌دانیم ، و حتی خود وی که یکی ازمتفقین ایران بوده است زیاد جلب توجه‌نمی کند. باوجود این شاهان یکی پس‌از دیگری می گذشتند، وچون نوبت بپادشاه بیست ودوم رسید اوضاع واحوال تغییر کرد. این‌شاه بیست ودوم **فیلیپ**دوم [Philip II] (پادشاهی از ۳۵۹ تا ۳۳۶) بود. شاهان مقدونیه یونانی بودند، ولی بازنان بومی ومحلی ازدواج می کردند و بهمین‌جهت راه ورسم زندگی یونانی درمیان آنها با راه ورسم محلی درهم‌آمیخته بود. مثلا این‌مطلب معروف است که مادر فیلیپ در بزرگی زبان یونانی‌را آموخته است؛ باوجود این باید دانست که خود فیلیپ تعلیم وتربیت یونانی دیده بود. چون در سال ۳۶۰ صاحب قدرت‌شد بخوبی ازوضع یونان آگاهی حاصل کرد : هرج و مرجی سیاسی که هرچند یك بار متارکهٔ موقتی در آن‌پیش می‌آمد ؛ پیمانهایی که بسته وشکسته می‌شد، وپس ازآن پیمان دیگری جای آن‌را می گرفت؛ هیچ‌امیدی بصلح نبود ، جزآنکه حاکمی با نیروی عظیم اموررا بدست بگیرد. فیلیپ برخود چنان گرفت که این حاکم وپادشاه زورمند ومقتدر خود وی باشد . هنگام توقف درتبس باروشهای نظامی جدید آشنا شده وازآن گذشته توانسته‌بود دراین روشهای جنگی بهبودی ایجاد کند. وی لشکرمنظمی تشکیل‌داد وچنان باین لشکر تعلیمات داد که در تحرك جنگی خود شکل خاصی داشته باشد واین‌همان است که بدسته‌های مقدونی یافالانژ [phalanx] معروف شده است. این‌دسته باترکیبی‌از سواره وپیاده بود که مرکزآن‌را پیادگان وجناحین‌را سواره‌نظام اشغال‌می کرد، وهمه‌باهم بحرکت جنگی درمی‌آمدند. تاکتیك جنگی مقدونی طوری بود که کسی نمی‌توانست در برابر آن مقاومت کند؛ وهمین طرز کار است که برای مدت چندین قرن بهترین تاکتیك جنگی بشمار می‌رفت ؛ این طرز عمل باندازهٔ کافی ساده ولی اجرای آن مستلزم مزایایی در فرماندهی است ، و هراندازه صاحب‌منصبان کل بیشتر از خود هوشمندی نشان دهند بهتر بنتیجه می‌رسد ، واین کار می‌بایستی درمیدانهای تمرین کند تر و درمیدانهای جنگ هرچه سریعتر وبا ابتکار بیشتر انجام شود. فیلیپ بحکومتهای قبیله‌یی نواحی کوهستانی اطراف خود خاتمه داد ویك‌وحدت ملی فراهم آورد. برای وی فرصتهای خوبی فراهم آمد که توانست ارتش‌را درنواحی مخصوص خود واقع درجنوب روددانوب ومغرب دریای سیاه‌بخوبی بکار اندازد، وباین‌ترتیب رفته رفته وسعت ووحدت مملکت خویش‌را تقویت کند. پس ازاین‌مقدمات بود که خودرا برای دست بکار یونان‌شدن آماده‌دید ومارا نیازی نیست که بذکر جنگهای وی بپردازیم .

آیا مردم یونان ومخصوصاً آتنیان دربرابر طلوع مقدونیه چه عکس‌العملی ازخود نشان دادند؟ این‌را بایدبخاطر بیاوریم که مردم یونان بفیلیپ مقدونی باوجود تربیت یونانی که داشت بچشم یك هلنی پاك نگـاه نمی کردند ؛ البته او بربری‌نبود ، ولی بیگانه‌اش می‌دانستند . جاه‌طلبی او سال بسال آشکارتر می‌شد . آیا ممکن بود کـه یونانیان کـه هرگز حوصلهٔ آن را نداشتند که مدت زیادی بیك پیشوا سر اطاعت فرود آورند خود را برای تسلیم شدن بیك مرد خارجی‌حاضر کنند[2]؟ درآن زمان‌دوحزب بزرگ درآتن مشغول فعالیت‌بود. حزب‌اول راکه **ایسوکراتس** [Isocrates] (۴۳۶-۳۳۸) رهبری می کردمی‌توان باطرز نامگذاری امروزی، حزب «همکاران» [collaborators] نامید. حزب دوم ازبزرگترین ناطق اتیکایی **دموستنس** [Demosthenes] (۳۸۵-۳۲۲) الهام می گرفت. وی درنطقهای آتشین خوداز

---

[1] اگر **پردیکاس** نخستین پادشاه باشد وی ششمی بوده و اگر **کارانوس** سر سلسله باشد وی نهمین بوده است . من بفهرستی نظرداشته‌ام که A.M.H.J.Stokvis در کتاب *Mamuel d'histoire,de généalogie et de chronologie de tous les états du globe* آورده است (۳جلد، لیدن ، ۱۸۹۳-۱۸۸۸)، جلد۲، ص۴۵۰-۴۴۸.

[2] این‌مایهٔ تعجب است که بیشتراوقات دیکتاتورها اجنبی بوده‌اند: فیلیپ‌مقدونی، ناپلئون‌کورسی، محمدعلی‌آلبانیایی ، هیطلراتریشی، استالین‌گرجی .

مقاصد پلیدفیلیپ انتقادمی کردوعمل‌اورامخالف باآزادی یونان می‌دانست[۲]. وی درچهارمین‌نطق‌خودپیشنهاد کرد که‌ازایران برضد استعمارطلبی مقدونیه مدد خواسته شود. درجنگهای داخلی یونان که مدت یکقرن مایهٔ بدبختی آن‌سرزمین شده بود ایرانیان دخالت داشتند وهروقت‌مقتضی بود با پول بیکی‌از دوطرف متخاصم کومك می کردندتا بمقصودخویش‌برسند؛ بهمین‌جهت بایدگفت که جنگهای ملی وداخلی تاحدی جنبهٔ بین‌المللی داشته است. از آن گاه که فیلیپ بتخت سلطنت نشست وضع تغیر پیدا کرد؛ در افق یونان دو نیروی بیگانه نمودار بود ، یکی ایران و دیگری مقدونیه ، و جنگ میان یونانیان تبلیغات وتحریکات سیاسی و اعمال خائنانه‌یی همراه داشت . یونانیان نمی‌توانستند بدون وجود عامل خارجی با یکدیگر بسازند وتوافق حاصل کنند. مسأله این‌بود که آیا کدام یك ازاین‌دو دشمن وسرپرست آینده خطرناك‌تر است : مقدونیهٔ نیم‌یونانی، یاایران کاملاً خاوری ؟

دموستنس وهواخواهان وی‌خودرا میهن‌پرست‌تر از دیگران تصورمی کردند، وشاید چنین‌هم بودند. هردو حزب باین نکته توجه پیدا کردند که یك‌اتحاد ملی ضرورت دارد. «همکاران» مدعی بودند که چنین اتحادی صورت‌پذیر نیست و دوام نخواهد کردمگر اینکه درتحت استیلای مقدونیه این اتحادیه ایجادشود ؛ حزب‌دیگر برای استقلال ملی واتحاد مبارزه می کرد. اکنون که ازفاصلهٔ دوری بآن زمان می‌نگریم، چنان می‌نماید که حق با«همکاران» بوده‌است، چه هیچ امیدی برای همآهنگ ساختن آزادی‌ملی باوحدت‌ملی وجودنداشته . نیازمند آن‌نیست تابگوییم که فیلیپ خود رافاتحی نمی‌دانست، بلکه خودرا مدافع اتحاد وفرهنگ یونانی دربرابر هرج‌ومرج می‌شناخت.

ازبرکت قشون کارآزمودهٔ خوددشمنان‌را درچندجنگ‌شکست‌داد که آخرین آنهاجنگ خیرونیا [Chaironeia] (بئوتیا) درسال ۳۳۸ بود. آخرین نوشتهٔ ایسوکراتس نامه‌یی است که بفیلیپ نوشته وپیروزی وی را تبریك گفته است ؛ خود ایسوکراتس نیز بعلت مبارزه‌یی که بادموستنس داشته وبراو فایق‌آمده دراین پیروزی شریك بوده‌وچند روز پس از نوشتن این‌تبریك‌نامه درعین خوشی و سعادت درسن صدسالگی از دنیارفته است. دموستنس درجنگ خیرونیا حاضر بود و شانزده سال پس‌ازآن عمر کرد وازتقلب اوضاع زمانه آسیب فراوان دید؛ وی در پایان کار درمعبد پوسیدون [Poseidon] در جزیرهٔ کلاوریا [Calaureia](واقع برخلیج‌سارونی [Saronic] درساحل‌ارگولیس [Argolis])پناهنده‌شدوبسال۳۲۲ خودکشی کرد .

پس از جنگ خیرونیا در سال ۳۳۸ باصلحی که پیش‌آمد شالودهٔ اتحادیهٔ‌هلنی ریخته‌شد که درآن تمام دولتهای محلی یونان (باستثنای اسپارت) نماینده داشتند وفیلیپ سر و حامی این اتحادیه بشمار می‌رفت . کمی پس‌از آن‌فیلیپ بکارهایی درآسیای صغیر دست‌زد تامستعمرات یونانی‌را ازتسلط ایرانیان خارج‌سازد، ولی این‌کار باقتل‌وی در۳۳۶ متوقف ماند؛ درآن هنگام وی چهل وهفت‌ساله بود وبیست و چهار سال از دوران پادشاهی او می گذشت . پس از فیلیپ پسرش **الکسندروس** سوم [Alexandros III] جانشین اوشد وهم اواست که بعدها **اسکندر کبیر** لقب یافته . فیلیپ موجد قدرت مقدونیه ومردی است که مقدمات‌را برای جهانگیری وکارهای‌بزرگ‌اسکندر آماده‌ساخت. پاره‌یی‌از سجایای اسکندر (مانند علم دوستی وادب پروری) درپدرش نیز بود ولی بواسطهٔ نفس‌پرستی وبی‌توجهی وی‌ظهوری نداشت . قتل

---

[۲]. این‌گونه سخن رانی‌ها را فیلیپی [*philippica*] می‌نامیدند وکلمهٔ «philippic» دربیشتر زبانها یادگاری از این معنی است . مقصود ازاین کلمه بیان نطقهایی است که در عیب جویی از پیشوایی می‌شود و پر از کلمات تند و زننده است . مخصوصاً این اصطلاح در مورد سخنرانیهای چیچرو برضد مارك انتونی [Mark Antony] زیاد بکار رفته است . لینکلن و وودروو ویلسون و فرانکلین‌روزولت آماج‌پاره‌ای ازنطقهای فیلیپی قرارگرفته‌اند .

وی باحتمال قوی نتیجهٔ فسادی بود که اطراف اورا گرفته بود[*].

خیرونیا نمایندهٔ پایان استقلال یونان است، وبهمین جهت زمینهٔ آن روزگار ـ یعنی عصر **ارسطو** ـ انحطاط وسقوط سیاسی یونان است . دراین زمان ماشاهد احتضار ملت بزرگی هستیم که بزرگترین و گرانبهاترین سرمایه یعنی افکار دموکراسی را بجهان بخشیده ، وخود در تلاش برای تحقق دادن بآن افکار مرده است . با وجود این باید دانست که فکر یونانی فناناپذیر است ، وحتی درآن هنگام که آزادی ملی از میان می‌رفت ،همین فکر کارهای شگفت انگیزی انجام داد .

زندگانی ارسطو

خلکیدیکه بجزیره‌یی درشمال دریای اژه بیشتر شباهت دارد تاپاره‌یی ازسرزمین مقدونیه ، ومانند سایرجزیره‌ها خطوط مواصلات اصلی درآنجا خطوط دریایی است. دراین شبه‌جزیره ازروزگاران بسیار دور مهاجران یونانی می‌زیستند که از خلکیس [Chalcis][۱] بآنجا می‌آمدند (ونام آن از همین کلمهٔ خلکیس گرفته شده) ؛ فرهنگ یونانی قدیم آن ایونی بود وبصورت طبیعی بامستعمرات ایونی دیگر دریای اژه وسواحل آسیایی ارتباط داشت. خلکیدیکه عضو اتحادیه‌های مختلط یونانی بود که برای دفاع مشترك تشکیل می‌شد ، ودشمن اصلی آن ایران و مقدونیه بود ؛ چون بمقدونیه بسیار نزدیك بود وظاهراً قسمتی از آن بشمار می‌رفت، همین مسأله پیوسته حرص سلاطین مقدونیه را برای استیلای بـرآن برمی‌انگیخت. خلاصهٔ سخن آنکه بالاخره درزمان فیلیپ این شبه‌جزیره بتصرف مقدونیه درآمد ومعروف است که وی بجای مهاجران یونانی سربازان قدیمی مقدونیه رادرآن مستقر ساخت.

درهمین سرزمین است که بسال ۳۸٤ ق. م **ارسطو** بدنیاآمد. ولادت‌وی‌درشهر استاگیرا [Stageira] واقع برخاوری ترین ساقهٔ این شبه جزیره ، یعنی در شبه جزیرهٔ کوه اتوس [Mount Athos] و کوه مقدس اتفاق افتاد.در هنگام تولد وی خلکیدیکه بالااقل خاوری‌ترین قسمت آن‌مستقل وایونی بود، وبهرصورت حتی پس ازاستیلای مقدونیان نیز فرهنگ آن سرزمین رنگ ایونی‌داشت. باین‌ترتیب می‌توان گفت ارسطو فیلسوفی ایونی بوده است ، و همانگونه که بلافاصله پس ازاین‌خواهیم دید، اگروی‌را مقدونی بخوانیم نیزبرخطا نرفته‌ایم .

ازمادر اوجز نامش **فایستیس** [Phaistis] چیزی نمی‌دانیم. پدرش **نیکو ماخوس** [Nicomachos] از خانوادهٔ اسکلپیادی بوده است ؛ وی طبیب **اموتتاس** دوم‌شد (شاه مقدونیه ، ۳۷۰ ـ ۳۹۳) واز استاگیرا بپایتخت‌آن روز مقدونیه مسافرت کـرد (هنوز پلـلا [Pella] پایتخت نشده بود). ارسطوی کودك باین ترتیب درمقدونیه رشدیافت وطبیعهٔ بازندگی درباری آشنایی پیداکرد. درجوانی او سه‌عامل دروی تأثیر داشته است : یکی ایونی ویکی مقدونی و یکی‌هم پسرطبیبی‌بودن، ودوعامل‌اول‌وسوم‌تأثیر فراوانی درساختن مردعلم آینده داشته‌اند .

---

[*]. اگرکتاب «*philippica*» تألیف نویسندهٔ همزمان وی **تئوپومپوس** خیوسی [Theopompos] (IV—2 ق.م) بـر جای مانده بود ، ازقضیهٔ قتل وی اطلاع بیشتری می‌داشتیم . ایـن کتاب را نباید بانطقهای فیلیپی **دموستنس** اشتباه کرد ، بلکه تاریخی بوده است از **فیلیپ** دوم و ازتمام یونان ومتمم‌تاریخ **کسنوفون** از سال ۳٦۲ تا سال ۳۳٦ . چون تئوپومپوس مرد مطلع وصریحی بوده کتاب وی یکی ازآثار ارزندهٔادبیات‌یونان بشمار می‌رفته است . وی یکی ازمؤسسان علم تاریخ ازلحاظ روان شناسی است و او را سلف **تاکیتوس** [Tacitus] (I—2) باید دانست . گرچه این نویسنده فیلیپ را بزرگترین مردتاریخ می‌شناخته هرگز بوی تملق نگفته و چاپلوسی نکرده ، بلکـه تصویر موحشی از ضعف او و زندگانی سراسر فسق و فجور یاران وی‌ساخته است . رجوع کنید بکتاب *Theopompi Chii fragmenta* تألیف R.H.E.Wichers (۳۰۸ص ، لیدن ، ۱۸۲۹). برای نمونه بقطعهٔ۲٤۹ مراجعه شودکه در آن باعبارات کین‌توزانه‌یی فساد دربار فیلیپ را بیان کرده است .

[۱]. خلکیس بزرگترین شهرجزیره اوبوئا [Euboea] است . این شهر در تنگ‌ترین نقطهٔ تنگـهٔ اوریپوس [Euripos] واقع است واین تنگه اوبوئارا از بئوتیا کـه جزو قارهٔ یونان است جدا می‌کند ، وباندازه‌یی عرض آن در این نقطه‌کم است کـه سال ٤۱۱ ق.م برروی آن پلی بسته بودند .

درسن هفده سالگی وی‌را برای تکمیل تحصیلات بآتن فرستادند (و این سنتی بود که یونان دوستان مقدونیه ومردم خلکیدیکه بآن عمل می کردند) . ارسطو ازآن تاریخ تابیست‌سال پس ازآن درآتن بسربرد (۳۴۷-۳۶۷) وغالباً دربارهٔ این مدت گفته می‌شود که : وی درسال ۳۶۷ بآکادمی داخل‌شد ومدت بیست‌سال یعنی‌تامرگ **افلاطون** شاگرد اوبود . این بیان قطعاً مطابق با واقع نیست . ارسطو در اوایل اقامت خود شاگرد افلاطون بود و افلاطون پیشرسی و استعداد جوانی‌اورا می‌ستود ، واورا خواننده‌یا فکر *(anagnostes , nus)* می‌خواند . چون کنجکاوی فکری ارسطو را در نظر بگیریم ، محتمل است که وی برسر درس استادان دیگری همچون **ایسو کراتس** حاضرشده باشد ، وقطعاً همراه باآتنیان دیگردردرسهای فصاحت وبلاغت وسیاست که درمیدان‌شهر یا درداریوپاگوس [Areiopagos] داده می‌شد حضور یافته است. شاید که وی بعضی ازنطقهای دموستنس راشنیده باشد[7]. مردی باچنان ابتکار وپشت‌کار ممکن‌نیست برای‌مدت بیست سال بعنوان شاگرد افلاطون در آکادمی توقف کرده باشد ، بلکه وی عضو آکادمی بوده وگاه بگاه از آن دیدار می کرده است . تاآنجا که ازروی قطعاتی از آثارگم شدهٔ وی که دردست است می توان فهمید ، ارسطو لااقل تا مرگ افلاطون افلاطونی بوده ، بلکه این افلاطونی بودن با محافظه کاری دایم التزایدی همراه بوده است . زمان عضویت وی مصادف بانیمهٔ دوم وجود آکادمی است ، یعنی همان وقت که آکادمی رنگ سقراطی خود را از دست داده و شدیداً افلاطونی وغیر سقراطی شده بود . درآنجا گاه‌بگاه میان استاد پیر وشاگرد برجستهٔ وی‌اختلاف نظرهایی‌وجود داشته ، وباید درنظر داشت که چهل وچهار سال اختلاف سن میان آن دو اختلاف فراوانی بوده ، وافلاطون نه‌یك نسل بلکه‌دو نسل بر ارسطو مقدم بوده است . بنا بگفتهٔ **دیوگنس لائرتیوس** [8] . افلاطون هنوز زنده بود که ارسطو ازعضویت آکادمی کناره گرفت ، ودلیل براین گفته کلامی است منتسب بافلاطون باین صورت : «همان گونه که کره اسبی بمادری که اورا زاده لگد می‌زند ، ارسطومرا ازخود راند» ، واوضاع واحوال چنان بوده که باید گفت این گفته قابل‌قبول بنظر می‌رسد[9]. البته نمی‌توان بصورت قطعی گفت که ارسطو چه وقت آکادمی را ترك کرده ، وحتی اگر تمام نوشته‌های قدیم اورا داشتیم‌وهمهٔ آنها هم تاریخ داشت ، بازتعیین‌چنین‌تاریخی امکان پذیر نبود ؛ سرحدمیان عقاید افلاطونی‌وغیرافلاطونی ارسطو باندازهٔکافی معین نیست .

آنچه بنظر من می‌رسد اینست که : ارسطو بیست سال ازعمر خودرا در آتن صرف تحصیل علم کرد ؛ در طول سالهای اول وی شاگرد منظم آکادمی بود ، وبعدها عنوان شاگرد قدیمی وفارغ التحصیل پیدا کرد واز دوستان استاد و سایر آموزگاران آکادمی بشمار می‌رفت . مرکز اجتماع اساسی او آکادمی بود که علاوه براستاد پیرخود باسایر کسانی که هم مشرب وی بودند گرد یکدیگر جمع می‌شدند ومسائل فلسفی وعلمی‌را درمعرض مباحثه قرار می‌دادند . عضویت درآکادمی یك امررسمی نبود (بآن صورت که امروزهست) ، وهرشاگرد قدیمی مبرز هرگاه که می‌خواست می‌توانست بآنجا درآید .

پس ازمرگ افلاطون برادرزادهٔ او **اسپوسیپوس** بعنوان رئیس‌مدرسه *(Scholarches)* انتخاب‌شد ومدت‌هشت سال (از۴۷-۳۴۸ تا۳۳۹) ازآن سرپرستی می کرد . آیا انتخاب این شخص اسباب ملالت خاطر دیگر اعضای‌آکادمی رافراهم کرده بود ؟ بهرصورت باید دانست که ارسطو و دوستش **کسنوکراتس** [Xenocrates] تصمیم ترك مراودهٔ با آکادمی گرفتند و دعوت یکی از همدرسان خود **هرمیاس** [Hermeias] حاکم اتارنئوس [Atarneus] را پذیره شدند .

---

[7]. **دموستنس** نخستین نطق فیلیپی خودرا در ۳۵۱ ایراد کرد و درسالهای ۴۸-۳۴۹ دردفاع ازاولونتوس[Olynthos] (درخلکیدیکه) که بوسیلهٔ فلیپ تهدید شده بود ، سه‌نطق‌کرد. **ارسطو** البته نسبت بسرنوشت شهری نزدیك بزادگاه خود نگرانی داشته ، ولی تربیت وی‌چنان بودکه ازمقدونیه‌طرفداری می کرد . ارسطو و دموستنس درست معاصر یکدیگر بودند (۳۸۴-۳۲۲) .

[8]. **دیوگنس لائرتیوس** V,2 ترجمهٔ R.D.Hicks درمجموعهٔ کلاسی لوب .

[9]. من داستانی دیگرراکه‌کمتر باورکردنی بنظرمی‌رسد ، در *Lychnos* (اوپسالا ، ۱۹۴۵) ، ص۲۵۳ آورده‌ام .

ازآن جهت باید سرگذشت هرمیاس گفته شود که تغیر و پیچ درپیچی و خارج از حدود انتظار بودن طرز زندگی را درآن روزگار (مثل همهٔ زمانها) بخوبی آشکار می‌سازد . هرمیاس خواجه‌یی بود که بکار صرافی اشتغال‌داشت وچون درکارهای مالی حکمت ودرایتی‌داشت توانگر و نیرومند شد . ملك وسیعی درتروآس [Troas] (شمال باختری موسیا [Mysia]) تحصیل کرد وبعنوان حاکم مطلق اتارنئوس (مقابل لسبوس) شناخته شد . تااینجا در سرگذشت وی امر غیرعادی وجود ندارد ، و حوادث مشابهی با حوادث زندگی او درهمه جای جهان اتفاق افتاده است . آنچه اکنون خواهیم گفت بیشتر نمایندهٔ وضع خاص اواست . وی یکی ازدانشجویان آکادمی بود (آیا این‌کار بادلالی پول سازگاری داشت ؟ چرا چنین نباشد ؟ بسیاری از مردان مالی کسانی هستند که از دانشگاه هاروارد بیرون آمده‌اند) ودر افلاطون بچشم اعجاب می‌نگریست ، واحتمالا نظر ومشورت او را درحکومت خواستار می‌شد . مگر افلاطون بزرگترین استاد سیاست نبود ؟ دو فارغ‌التحصیل دیگر آکادمی یعنی **اراستوس** [Erastos] وکوریسکوس [Coriscos] که هردو از مردم اسکپسیس [Scepsis] (درترواس) بودند معاونت هرمیاس را برعهده داشتند ومی کوشیدند تا حکومت بهتری درتحت سرپرستی افلاطون برقرارکنند [۱۰] . اینان عملا مدرسهٔ جدیدی (که می‌توان‌آنرا شعبه‌یی ازآکادمی نامید) در اسوس [Assos] [۱۱] دایر کرده بودند، و پس‌ازآنکه **اسپوسیپوس** بریاست‌آکادمی انتخاب شد ، ارسطوو کسنوکراتس باین مدرسه پیوستند ، و بعد ها **کالیستنس** [Callisthenes] و **تئوفراستوس** نیز بایشان ملحق شدند . ارسطو مدت سه سال دراسوس (۳۴۷-۳۴۴) بسربرد و **پوتیاس** [Pythias] خواهر زاده و دختر خواندهٔ هرمیاس را بهمسری خود برگزید . شاید بوسیلهٔ ارسطو بوده است که هرمیاس با فیلیپ مشغول مذاکره شد تا با مقدونیه متحد شود . چون موسیا درتحت‌تسلط ایرانیان بود ، مذاکرات هرمیاس بافیلیپ ازنظرایران عنوان خیانت داشت . **منتور** [Mentor] که رئیس سربازان رودسی درخدمت ایران بود او را برای مذاکره‌یی دعوت کرد وسپس اورا گرفت و بشاهنشاه بزرگ تسلیم کرد . ازهرمیاس بازجویی کردند و او را شکنجه دادند تا روابط خود را با فیلیپ و نام دستیاران خویش را برای **اردشیر اوخوس** (پادشاهی از ۳۵۹-۳۳۸) همانطورکه **دموستنس** پیشگویی کرده بود بازگوید ، ولی هیچ سخنی نگفت . دلیری هرمیاس درشاهنشاه مؤثر افتاد وبرآن شد که باومهلت دهد وباوی مساعدت کند ، ولی مشاورین شاه بااین بلند همتی شاهنشاه روی موافقت نشان ندادند . پس ازآن شاهنشاه ازوی خواست تا آخرین خواهش خود را بازگوید ، وهرمیاس گفت : «من میخواهم تایاران من بدانند که من‌کاری نکرده‌ام که مایهٔ سرافکندگی و شرمساری و خارج از شؤون فلسفه باشد» . آنگاه هرمیاس را بدار کشیدند ، و این حادثه بسال ۳۴۴ در شوش اتفاق افتاد . ارسطو بیادگار مرگ شرافتمندانهٔ وی اثر یادگاری بمعبد دلفی تقدیم کرد وبرروی آن کتیبه‌یی دوستونی نوشت . ونیز بافتخار وی منظومهٔ طولانی‌تری بصورت سرود پیروزی ومرثیه ساخت که منظور ازآن‌ستایش وپرستش هرمیاس بود . این‌منظومه وآن کتیبه هردو برجای مانده وازشاعری ارسطو بخوبی‌حکایت می کند .

ارسطو درمدت اقامت دراسوس ، گاه‌بگاه به‌موتیلنه [Mytilene] (لسبوس) که نزدیك آنجا وزادگاه دوست وی **تئوفراستوس** بود ، باکشتی‌مسافرت می کرد . این سه سال اقامت دراسوس وموتیلنه برای ارسطو بسیار پرثمر

---

[۱۰]. در نامه‌های افلاطون که بوسیلهٔ R. G.Bury درضمن آثار افلاطون جزو مجموعهٔ کلاسی لوب انتشار یافته (جلد هشتم ، ۱۹۲۹ ، ص۴۶۱-۴۵۶) ، نامهٔ ششم بعنوان هرمیاس و اراستوس [Erastos] و کوریسکوس [Coriscos] است .

[۱۱]. اسوس در اراضی هرمیاس واقع بود ، و روبروی لسبوس عنوان‌ارگ وبندرنفوذ ناپذیری‌داشت . اسوس زادگاه کلئانتس رواقی [Cleanthes the Stoic] (III-1] ق.م.است .

بوده‌است ؛ دراین مدت بود که توانست مشاهدات متعددی پیدا کند (مثلا در مورد جانورشناسی) وبتکمیل فلسفهٔ خود بپردازد ، وبطور خلاصه باید گفت که ارسطو خودرا دراسوس شناخته است .

فیلیپ بیك مربی برای فرزند خود **اسکندر** احتیاج داشت ، وممکن است **هرمیاس** ارسطو را برای این کار بفیلیپ سفارش کرده باشد . بهرصورت فیلیپ ارسطو را می‌شناخت و برشایستگی او بعنوان مأمور مذاکرات واستاد مدرسهٔ اسوس واقف بود . پیشنهاد شاهانه پذیرفته شد و ارسطو به‌پلا که مقر فیلیپ بود رهسپار گردید . للگی ارسطو برای اسکندر از۳۴۳ تا۳۴۰ طول کشید ، چه دراین سال اخیر پسر جوان (درآن‌هنگام اسکندر فقط شانزده سال‌داشت) ناچار بود بجای پدرش بعنوان نایب‌السلطنه‌بکار مملکت قیام کند (فیلیپ برای رسیدگی بکارهای جنگی ازشهرخارج‌شده بود) . معلوم نیست که از ۳۴۰ تا۳۳۵ ارسطو کجا بسرمی‌برده ، ولی مسلم است که ازمقدونیه بیرون نرفته بود . ممکن است بعنوان مهمان محترمی درپلا مانده، یابه استاگیرا بازگشته باشد . بهرصورت باید دانست که دراین فاصلهٔ اززمان فرصت خوبی برای اندیشیدن دروضع جدیدی که برای وی پیش‌آمده بود پیداکرده است . کار للگی و تربیتی که بوی سپرده شده بود ، اورا ناچار می کرد که علم ومعرفت و حکمت خویش را هرچه ممکن باشد بصورت سهلتر وروشنتر در آورد ؛ در آن هنگام که شاهزادهٔ جوان فراغتی برای درس اضافی نداشت ، مربی وی وقت بیشتری برای تأمل وتفکر پیدا می کرد .

چون اسکندر جانشین پدر شد ، ارسطو بعنوان مشاور ودوست درنزد وی ماند ، یا لااقل تازمان زندانی شدن و مرگ **کالیستنس** چنین بود . بلافاصله پس‌ازتاجگذاری اسکندر ودرآن هنگام که این پادشاه بدفع گردنکشان بالکان اشتغال داشت ، ارسطو بآتن بازگشت تابیزرگترین منظور خویش که افتتاح مدرسه و مرکز تحقیقاتی بود قیام کند ، و مدرسهٔ خود بنام لوکئوم [Lyceum] را درسال ۳۳۵ بگشاید .

پس ازآنکه شعلهٔ شهاب اسکندری بعد از درخشیدن کوتاهی در ۳۲۳ از فروزش باز ایستاد ، دسته بندیهای آتنی ضد اسکندری دوباره شدت وحد ت خودرا ازسر گرفتند و بهمین جهت حمایت اسکندر ازلوکئوم و نیکخواهی او نسبت بارسطو ممکن بود خطرجانی‌برای‌این فیلسوف پیش بیاورد . دشمنان ارسطو این مسأله را بخاطر مردم‌آوردند که وی مرثیه‌یی درمدح **هرمیاس** سروده ،واورا بی‌دین وغیرمتقی می‌خواندند . ارسطو نمی‌خواست که آتن دوباره‌همان جنایت غیر قابل بخشش را که دربارهٔ **سقراط** انجام داده واورا بمرگ محکوم ساخته بود تکرار کند ، و بهمین جهت آتن را ترك گفت و به خلکیس (ما درشهرزادگاه خود وی خلکیدیکه) در زادگاه خود پناه‌برد ، و چند ماه بعد بسال ۳۲۲ در آنجا براثر بیماری از دنیا رفت (**دموستنس** نیز درهمان سال خودکشی کرد) .

ارسطو دوبار زن گرفت ؛ زن اول وی پوتیاس اسوسی بود که ازوی دختری بهمین نام پیدا کرد . زن دوم وی **هرپولیس** [Herpyllis] برای او پسری‌آورد که بیادگار پدرزنش اورا **نیکوماخوس**نامید ، واسم این پسر با کتابی در «اخلاق» که استاد بوی هدیه‌کرده جاودانی شده است (این تنها کتاب اخلاقی ارسطو است که صحت‌انتساب آن بوی مورد تردید نیست).

بنابگفتهٔ **دیوگنس لائرتیوس** ، ارسطو « کمی بالکنت سخن می گفت ... ، ساق پای وی باریك بود ، چشمان کوچکی داشت ، ولباس پوشیدن وانگشتری وطرز آرایش گیسوان وی جالب نظر بود »[١١]. باید بهمین اندازه اطلاع که ازشمایل وی موجود است قناعت کنیم ، چه‌هیچ گونه مجسمه‌یی ازوی برجای نمانده. درست‌است که عالم لغوی اتریشی **فرانتز استودنیچکا** [Franz Studniczka] مدعی شده که مجسمهٔ مرمرین سری که در موزهٔ وین موجود

---

[١١] .دیوگنس‌لائرتیوس v,1 .

است متعلق بارسطو است ، ولی استدلال وی قانع کننده و با ارزش نیست[١٢]. بنظر وی مجسمهٔ سرموزهٔ وین شباهتی بسرهای **ملانکتون** [Melanchton] و**هلمهولتس** [Helmholtz] دارد ، ولی‌حتی این‌شباهت‌هم نمی‌تواند‌دلیل‌آن باشد که سرمجسمهٔ وینی ازارسطو است[١٣] .

ازشخصیت روحی ارسطو بیش ازظاهر جسمانی اوآگاهی داریم ، چه ازوی نوشته های فراوانی برجای مانده و نیز وصیت‌نامهٔ اورا دیوگنس‌لائرتیوس[١٤] انتشار داده‌است . این وصیت‌نامه نشان می‌دهد که ارسطو پدرخوبی بوده‌واز زنان سپاسگزاری‌می‌کرده ونسبت بفرزندان و خدمتگزاران خویش توجه داشته است .

ارسطوی‌گم شده . نوشته‌های قدیم افلاطونی وی

نوشته‌های ارسطو را بسه‌دسته میتوان قسمت کرد : (١) نوشته های قدیم که تاریخ آنها زمان عضویت وی در آکادمی بوده‌است[١٥] ؛ (٢) تألیفات محققانه‌یی که مربوط بروزگار لوکئوم است ؛ (٣) یك‌رشته مقالات وگفتارها که‌در سالهای آموزگاری وی دراسوس وپللا وآتن نوشته شده .

تمام آثاری که بصورت‌کامل بدست ما رسیده متعلق بدستهٔ سوم است ، جز یك اثر بنام «سازمان‌آتن» که متعلق بدستهٔ دوم است .

گرچه آثار دستهٔ اول ازمیان رفته است ، ولی آن اندازه قطعات منتخبه واشاراتی بآنها درآثارادبی قدیم‌وجود دارد که ازروی آنها می‌توان بمحتویات این دسته ازنوشته‌ها پی‌برد[١٦]. حقیقت امر اینست که آن آثار یك مرتبه پس از ارسطو مفقود نشده ، بلکه تامدت چند قرن شهرت ارسطو مربوط بهمین تألیفات بوده‌است . آثار قدیم ارسطو بطور کلی برای مردم تعلیم‌وتربیت دیده نوشته شده بود ، و بکار دانشجویان رشتهٔ خاص نمی خورد[١٧]. آن کتابها بصورت محاوراتی بوده که رنگ افلاطونی داشته وکمابیش آموزشهای آکادمی را منعکس می ساخته است . بعضی ازاین آثار تنها مربوط بافلاطون بصورت‌کلی نبوده بلکه ببعضی ازنوشته‌های خاص افلاطونی ارتباط داشته‌است ؛ مثلاً کتاب «اودموس»[*Eudemos*] ارسطو اقتباس از «فیدون» است و کتاب «گروللوس» [*Gryllos*] از «گورگیاس» وکتاب «عدالت» از «جمهوریت» و کتاب «پروترپتیکوس» [*Protrepticos*] از «اوتیدموس» .

---

[١٣] رجوع کنید بکتاب *Das Bildnis des Aristoteles* تألیف F.Studniczka (٣٥ ص ، لایپزیگ ، ١٩٠٨) . من در *Lynchos* (١٩٤٥) آن‌را موردبحث‌قرارداده‌ام(ص٢٥٦-٢٤٩). یادداشت **اشتودنیچکا** اثری از فضل فروشی احمقانه است ، و چندتن زبان‌شناسان از جمله **ژیگر** را گول زده است ؛ *Aristotle* ، ص ٣٢٢ (بپاورقی شمارهٔ ١٦ رجوع شود .

[١٤] **دیوگنس‌لائرتیوس** ، V,11-16.

[١٥] این نکته را باید تکرارکنیم که تعیین درازای‌آن‌زمان دشوار است . مردی متعلق بمکتبی است و مدتی از زمان عضویت آن‌را دارد ؛ پس‌ازآن رفته رفته آتش شوق وی فرو می‌نشیند وکمتر بآنجا حضور پیدا می‌کند و پس‌ازآن یکمرتبه پای خودرا ازآنجا می‌برد و در پایان درطرف ضد آن قرار می‌گیرد . آیا چند مرحله از محبت و بی‌محبتی میتوان تصور کرد ، و در هریك از آن مراحل این مرد چه اندازه توقف می‌کند ؟

[١٦] قهرمان تحقیق در ارسطوی قدیم **ورنر ژیگر** [Werner Jaeger] است که‌کتاب وی بنام *bahnbrechend* بسال ١٩٢٣ در برلن انتشار یافت ، وهروقت‌که بآن اشاره می‌کنیم‌مقصود ترجمهٔ انگلیسی‌آن *Aristotle. Fundamentals of the history of his development* است (٤١٠ ص ، اکسفورد، ١٩٣٤) . ودیگر کتاب *L'Aristotele perduto e la formathione filosofica die Epicuro* تألیف Ettore Bignone (٢جلد ، فلورانس ١٩٣٦) . ودیگر *Un singulier naufrage littéraire dans l'antiquité* تألیف Joseph Bidez (٧٠ ص ، بروکسل ، ١٩٤٣) [Isis 36,172 (1946)] .

قطعات باقیمانده بوسیلهٔ Valentin Rose (لایپزیگ، ١٨٨٦) و Richard Walzer (فلورانس ، ١٩٣٤) انتشار یافته است .

[١٧] **چیچرو** (I-1 ق.م) آنها را در نامهٔ به **آتیکوس** [Atticus] که بسال ٥٤ق.م نوشته ، *exotericos* لقب‌داده‌است ؛ *Epistolae ad Atticum*,IV ,16 .

بهتر است که از سه کتاب : « اودموس » و « پروترپتیکوس » و « فلسفه » بتفصیل بیشتر سخن گفته‌شود.

«اودموس» محاوره‌یی است دربارهٔ جاودانی روح ، و نام آن مشتق ازاسم یکی از دوستان ارسطو است بنام **اودموس** قبرسی[۱۸] که درسال ۳۵۴ کشته شد . هنگامی که درمرگ دوست عزیزی سوگوار‌می‌شویم ، این سؤال‌پیش می‌آید که آیا مرگ بدن پایان‌کار است یاچنین نیست . ارسطو باین نظریهٔ افلاطونی معتقد است که روان آدمی‌ازآسمان بزمین آمده وچون ازقیدتن رهایی یابد دوباره بآسمان صعود می کند.

کتاب «پروترپتیکوس» [۱۹](= اندرز) بصورت محاوره نیست ، بلکه مقاله‌یی‌است خطاب بشاهزاده‌یی قبرسی بنام **تمیسون** [Themison] که اورا بتحصیل فلسفه تشویق می کند وبرمی‌انگیزد تانسبت بزندگی نظر فلسفی داشته‌باشد. تمام نقصهای زندگی درجهان برتری بسرحد کمال می‌رسد . مرگ درواقع فراری است‌ازاین زندگی بزندگی عالی‌تری. زندانی شدن روح دربدن سبب تمام درد ورنج ماست . فیلسوف باید تامی‌تواند خودرا از گرفتاریهای جهان بر کنارنگاه دارد ، چه اینها سبب دورماندن وی از خدا و باز نگشتن بسوی او می شود . باندازه‌یی نقاط توافق میان این کتاب و «اپینومیس» وجود دارد که باید گفت هردو مؤلف از یك سرچشمهٔ افلاطونی سیراب شده اند ، یا اینکه یکی از آن دو ازکتاب دیگری استنساخ کرده است[۲۰]. کتاب «پروتریپتیکوس» بیشتر ازلحاظ شهرت فراوانی که پیداکرده جلب توجه می کند . **چیچرو** ترجمهٔ آزادی از آن بلاتینی کرده است بنام «هورتنسیوس» [Hortensius] [۲۱] . این کتاب در **یمبلیخوس** [Iamblichos][IV-1] **ژولین‌مرتد** [Julian the Apostate] (IV-2) تأثیر داشته وترجمهٔ چیچرو ازآن بینهایت‌در **سنت‌اوگوستن** (V-1) مؤثر افتاده است . هنگامی که سنت‌اوگوستن این کتاب را می‌خواند نوزده ساله بود ، و همین کتاب سبب شد که وی بتحصیل حکمت مشتاق شود [۲۲] . آیا این سعادت بزرگی نیست ؟ ارسطوی جوان اسباب بیداری سنت‌اوگوستن بوده است . باید توجه داشت که فاصلهٔ میان‌آنان تقریباً هشت قرن بوده وهر کدام خط سیری مخالف بایکدیگر داشته‌اند ؛ **ارسطو** روبعلم پیش می‌رفت و **سنت‌اوگوستن** بطرف **مسیح** .

طولانی‌ترین اثر گمشدهٔ ارسطو تاآنجا که از قسمتهای بازماندهٔ آن معلوم می شود، کتاب «فلسفه» است کهشامل سه‌قسمت بوده . در کتاب اول که ازحکمای سبعه و نوشته‌های معبد دلفی نیزسخن بمیان‌آمده ، ارسطوتصور خودرا دربارهٔ بازگشت‌ابدی عقاید بیان‌می‌کند [۲۳] ؛ در کتاب‌دوم ازمثل‌افلاطونی‌انتقاد‌می‌کند ؛ و کتاب سوم مشتمل برعلم‌الهی نجومی بوده‌است . در این کتاب اخیرارسطو برای روح نیز مانند اجرام فلکی که هریك اراده‌یی خاص خود دارد ، حرکت خود بخودی وابدی‌قائل است . وی باین ترتیب انحراف موجود درکتابهای «تیمایوس» و «اپینومیس»را که‌قائل برآنند که تناوب منظم‌اجرام‌سماوی دلیل برعقل‌والوهیت‌آنها است ، دنبال‌می کندوادامه می‌دهد . چنان بنظرمی‌رسد که‌درحین نوشتن این

---

[۱۸]. اودموس قبرسی شاگرد **افلاطون** یکی از اعضای آکادمی استکه دیون [Dion] نام اورا درفهرست‌کسانی که برضد دیونوسیوس جوان قیام کرده بودند آورده است . اودموس دریکی ازجنگهای اطراف سوراکوز بسال ۳۵٤ کشته شد . این شخص را نباید بامرد جوانتری بنام اودموس‌رودسی که درسال ۳۲۰ شهرت یافت و از شاگردان **ارسطو** بود و محتمل استکه مؤلف‌کتاب *Ethica Eudemia* باشد اشتباه کرد .

[۱۹]. *Protrepticos eis philosophian* عنوان‌کتاب‌بمعنی تشویق ونصیحت (بتحصیل) فلسفه است .

[۲۰]. فیلیپ‌اوپوسی (IV-1 ق.م) مانند **ارسطو** شاگرد **افلاطون** بودکه ممکن است جوانتر از ارسطو باشدیاپیرتراز او. کتاب«اپینومیس» باید بلافاصله‌قبل‌یابعداز«پروترپتیکوس» تألیف شده باشد .

[۲۱]. *Hortensius* معادل لاتینی پروترپتیکوس است ولی درجای دیگر بکار نرفته . شکل متداول آن *hortatorius*است .

[۲۲]سنت‌اوگوستن ،*Confessions*، III,4 ؛ VIII,7 .

[۲۳]. ما نواندیشان [moderns] امروز که می‌توانیم تاریخ تقلبات سه هزار سالهٔ فلسفه را بخوانیم ، نمی‌توانیم مانند **ارسطو** که نواندیش آن زمان بود ازاین فکر برکنار بمانیم که یك تکرار دوری درجهان وجود دارد .

[۲۴]. اصطلاح فنی *endelecheia* بمعنی پیوستگی و دوام استکه آنرا همهٔ ناشران با *entelecheia* بمعنی پر وواقعیت کامل اشتباه‌کرده‌اند . این لغت در *Index aristoteticus* تألیف Bonitz وجود ندارد ! رجوع‌کنید بکتاب*Un singulier naufrage littéraire* تألیف Bidez صفحهٔ ۲۷—۴۲ .

محاوره ارسطو جوهر پنجم آسمان (یاائیر) را مادهٔ اصلی ارواح می‌شناخته است [۲۵]، و فهم این مطلب بنظر من دشوار است . پس از آنکه ارسطو بعلت حرکت منظم ، بستارگان جنبهٔ الوهیت داده ، چگونه می‌توانسته است روح آدمی را که حرکت آن غیرقابل پیش‌بینی است بااین ستارگان تشبیه کند ؟ شاید وی بدین جهت ازراه بیراهه افتاده است که برای روح وستارگان هردو جنبهٔ خود بخودی قائل بوده است . جهان شناسی وی در این مقاله شبیه است باجهان‌شناسی «تیمایوس» ، منتهی بایك تفاوت مهم ، که الوهیت آن‌گونه که افلاطون تصور می کرده برین و متعالی‌نیست ، بلکه ملموس است و در اجرام فلکی وجود دارد . سرچشمهٔ اصلی حکمت تأمل و تدبر است ، نه در مثل مجرد ، بلکه در حرکات کامل ثوابت وسیارات .

اعتقاد ارسطو بوجود خدا از دو منبع برمی‌خیزد ، یکی توانایی روح برای خبردادن ازغیب (چنانکه درخواب ورؤیا ظاهر می‌شود) ، ودیگری‌منظرهٔ آسمان پرستاره [۲۶]. تصدیق وی بعلم‌الهی نجومی سبب‌شده است که این‌علم‌الهی‌بطور عموم درجهان یونان مورد قبول واقع شود . **ژیگر** [Jaeger] درنوشتهٔ خود باکمال شایستگی و زیبایی این مطلب را چنین شرح می‌دهد :

> برقراری پرستش ستارگان که محدود بسرزمین یا ملت خاصی نیستند و برتمام اقوام موجود بر روی زمین نورافشانی می کنند ، و همچنین عبادت خدای متعالی که بربالای آنها برتخت نشسته است ، عصر جدیدی را آغاز می کند که دین و فلسفه در آن جنبهٔ کلیت جهانی دارد . بر قلهٔ این آخرین موج ، فرهنگ آتیکایی جاری می‌شود وبدریای هلنیستی اقوام وملل می‌ریزد [۲۷].

فلسفهٔ قدیم ارسطو البته بانظرهای افلاطون اختلاف داشته ولی این اختلاف زیاد نبوده است ؛ باوجود این‌اصول مابعدالطبیعهٔ (متافیزیك) ارسطوهنوز افلاطونی است (جز درمورد ردکردن مُثل) وباافکار ایرانی وکلدانی که درآکادمی جریان داشته مخلوط است . این امر نباید مایهٔ تعجب باشد . تعلیمات ارسطو درپللا واسوس فکر اورا بخط سیر تازه‌یی متوجه ساخته بود ؛ وی درکارآن بود که معلومات خودرا درمنطق وریاضیات و نجوم وتاریخ طبیعی تحت نظمی درآورد ، وچنان می‌خواست که متافیزیك افلاطون‌را همان‌گونه که‌وی بآن دست یافته بود بپذیرد . وضع حال او بسیار شبیه بود بمرد علمی‌امروز که‌تحقیقات خودرا پیش‌میراند ، بی‌آنکه درافکاروآداب دینی که قسمتهای اساسی‌سنت خانوادگی اواست بحث وبازجویی کند .

تألیف این‌آثار قدیم ارسطو بدست وی حتی نباید مایهٔ تعجب مابشود . این مطلب که آن نوشته‌ها با نوشته های زمان‌کمال ارسطو اختلاف دارد محتاج بتوضیح نیست ؛ ارسطو نبوغ فوق‌العاده داشت ، ولی باید دانست که نبوغ خود محتاج نمو ورسیدن است ، واگرمتوقع باشیم که این نبوغ پیش ازآنکه بسرحد کمال رسیده باشد حالت نضج وپختگی وکمال پیدا کند ، توقع جاهلانه‌یی کرده‌ایم . بچه‌های پیشرس که درسنین کودکی آثاری ازخود ظاهرمیسازند غالباً در سطح فکری کوتاهی باقی می‌مانند وقدرت پرواز بافقهای دورتررا ازدست میدهند . مرد نابغهٔ حقیقی غالباً چنان بنظر می‌رسد که کندتر ازدیگران رشد می کند . بسیاری ازمردان علم‌کار خودرا باانتشار آثار فلسفی یا شعری آغاز کرده‌اند

---

[۲۵]. نظر اخیر ارسطو دربارهٔ روح بانظر اولی افلاطونی وی اختلاف دارد . وی درپایان‌کارگفته است که روح «صورت» بدن مادی است وهمان‌گونه‌که پس‌از تباه شدن چشم بینایی نمی‌ماند پس‌از مرگ هم روح برجای نمی‌ماند . باوجود این درهرروح شخصی و فردی چیزی است که ازخارج می‌آید و جزئی ازعقل محض است ، و چون‌کسی می‌میرد آن قسمت از روح بعقل کلی (خدا) باز می‌گردد وبآن ملحق می‌شود . باین ترتیب نوعی ازجاودانی غیر فردی تصور می‌شود .

[۲۶]. قطعهٔ ۱۰ که **سکستوس امپیریکوس** (II–2) آن را نقل‌کرده است .

[۲۷]. ژیگر ، *Aristotle* ، ص۱۶۶ .

وبعدها خود منکرآن گونه افکارشده یاآنهارا بدست فراموشی سپرده‌اند[۲۸] . این گونه جریان امور باندازهٔ کافی طبیعی بنظرمی‌رسد ، والبته برای کسی که مدت بیست سال درتحت تعلیمات خود پسندانهٔ آکادمی قرار گرفته بود نتیجه جزاین نمی‌توانست باشد . ارسطو با کنجکاوی علمی خویش وباخو گرفتن بتحقیقات دقیق وعمل کردن بوظایفی که دراسوس وپللا برعهدهٔ وی گذاشته شده بود ، وازهمه بالاتر براثر توجه بعقل و استقلال فکری خویش توانست از زیر تأثیـر سحری « **تیمایوس** » خارج شود .

وچون همه چیز درنظر گرفته شود ، تکامل ارسطو امراستثنایی بنظرنمی‌رسد وکاملا جنبهٔ طبیعی ومتعارفی آن آشکار می‌شود . هرچه معرفت علمی وی زیادتر می‌شد ، بهمان نسبت توجه او بخیال بافی‌های افلاطونی تنزل‌می کرد .

مانباید زیاد دربارهٔ نوشته‌های قدیمی ارسطونگران باشیم ، وتنها چیزی که جلب توجه می کند شهرت فراوان آنها درمدت سه چهار قرن پس ازمرگ ارسطو وگم شدن ناگهانی این‌آثار است . مثل‌آنست که یك ارسطو برای‌مدت چند قرن شناخته شده وناگهان‌آن ارسطو ازمیان رفته وارسطوی دیگری برجای وی نشسته است . آنچه بیشتر مایهٔ حیرت است کسوف ناگهانی ارسطوی کهن‌است . چون‌آثار وی شهرت فراوانی داشته ، ناچار ازروی آنها نسخه‌های زیاد برمی‌داشته‌اند ؛ چه شده است که یکباره همهٔ این نسخه‌ها ازبین رفته وحتی یك نسخهٔ‌کامل از آنها برای ما باقی نمانده است ؟ این حادثه نشان می‌دهد که نسخه‌هاي‌خطی چه اندازهٔ درمعرض‌مخاطره قراردارد . باوجود این پرسشی‌پیش‌می‌آید که چرا این مخاطره برای‌آثار عمومی ارسطو بیش ازآثار فنی **ارشمیدس** بوده است ؟ باین پرسش نمی‌توانیم پاسخی بدهیم . نگاهداری نسخه‌های خطی بسیار تابع هوی وهوس وتصادف بوده است .

ارسطوی زنده وآثار جاودانی او

ممکن است نویسندهٔ تاریخ علمی دراندیشهٔ‌آن بیفتد که نوشته های قدیم ارسطو بدان سبب از میان رفته که نوشته‌های جدیدتروی جانشین‌آنها شده وآنهارا محوکرده است ، واگرچنین بگوید نمونهٔ بدی‌ازخودبینی‌وتوجه بشخص خویش داده است . باید بخاطرداشت که اغلاط واشتباهات افلاطونی درمدت چندین قرن برای اکثریت مردم‌دلپسندتراز بدیهیات علمی بود (وحتی امروز نیزچنین است) . ازبین رفتن نهاییِ آثارقدیم ارسطو مطلب اسرار آمیزی است ، واز بین رفتن موقتی آثار بعدی وی ودوباره پیداشدن‌آنها تاحدی جنبهٔ افسانه‌یی دارد .

اینك‌آن داستان . پس‌ازمرگ ارسطو اوراق و نوشته‌های وی بملکیت دوست و جانشین او **تئوفراستوس** درآمد ، وپس‌ازاین شخص آن چنان که ما انتظار داریم ، این‌آثار بجانشین وی یا لوکئوم نرسید ، بلکه برادرزادهٔ وی **نلئوس** اسکپسیسی [Neleus of Scepsis][۲۹] آنهارا بمیراث برد . بنظرنمی‌رسد که نلئوس بآنها توجهی کرده باشد ، ووارثان وی بعضی ازآنها را به **بطلیموس فیلادلفوس** [Ptolemy Philadelphos] (از ۲۸۵ تا ۲۴۷ حکومت کرد) که کتابخانهٔ‌اسکندریه‌را ساخت‌فروختند . این وارثان ازترس‌آنکه‌مبادابازماندهٔ کتابهارا **آتالوس‌پرگامونی** [Attalos of Pergamon] حاکم شهر خودشان پرگامون (حکومت از ۲۶۹ تا ۱۹۷) که برقابت اسکندریه در کار

---

[۲۸]. مثلا **کلودبرنار** [Claude Bernard] . تاهمین‌زمانهای اخیر قسمت عمدهٔ تعلیماتی کـه مردان آیندهٔ علم در مدارس متوسطه می‌دیدند بیشتر جنبهٔ ادبی داشت . بهمین جهت آتش جاه طلبی جوانی‌آنان بامشاهدهٔ نمونه‌های ادبی زبانه می‌کشید. وباید مدتی صبرکنند تا هوشمندی علمی ایشان راه خودرا باز یابد . این مردم تاحدی در وضعی شبیه وضع ارسطو واقـع بودند .

[۲۹]. **نلئوس‌شاگردارسطووتئوفراستوس‌وپسرکوریسکوس** [Coriscos] دوست و شریك ارسطو دراسوس بود .

ساختمان کتابخانهٔ پرگامون بود مصادره کند ، همهٔ آنهارا در زیرزمینی پنهان کردند و کمی بعد **اپلیکون تئوسی** [Apellicon of Teos] که ازاسکپسیس می‌گذشت ازاین گنجینه آگاه شد وآنها را برای کتابخانهٔ خصوصی خود که درآتن داشت تحصیل کرد . این اپلیکون مشائی [Peripatetic] واز گردکنندگان بزرگ کتاب بود ؛ از حال او جز این خبرنداریم که بلافاصله پیش ازمحاصره وغارت شدن آتن بدست سولا [Sulla] (٨٤ ق . م) از دنیا رفته است . سولا نسخه‌های کتب ارسطو را خرید یامصادره کرد ، وآنهارا باخود بروم برد . یك نحوی یونانی راکه پس ازآن تاریخ بدست **لوکولوس** [Lucullus] اسیرشده بود (۷۲ ق. م) بروم بردند وتنظیم نسخه‌های‌خطی اپلیکون‌رابا‌وسپردند. این‌مردنحوی که **تورانیون** [Tyrannion] نام داشت دانشمندقابلی بود که **چیچرو** و **استرابون** وی‌را ستوده‌اند ولی بنظرنمی‌رسد که وی جزفهرست نویسی ووصف‌نسخه‌های‌ارسطوکاری کرده باشد ، واگربکارتدوین وانتشار آثار ارسطو هم پرداخته کاروی‌کافی نبوده است . نخستین کسی که بنشر کتابهای ارسطو در همین زمان پرداخته ، **اندرونیکوس** رودسی [Andronicos] (I-1 ق . م) است که عمل وی کار اساسی بشمار می‌رود وباقی نشریات کتب‌ارسطو همه‌بصورت مستقیم یاغیرمستقیم ازاین شخص گرفته شده . ازاینجا نبایدنتیجه گرفت که تازمان‌انتشارآثار ارسطو بدست اندرونیکوس درسال ۷۰ ق . م آثار ارسطو مجهول مانده بود ، چه ناچار روایت کتبی وشفاهی این‌آثار در لوکئوم وجود داشته است . ولی این را باید گفت که مجموعهٔ اندرونیکوس نخستین مجموعهٔ آثار ارسطو است که بخارج یونان رسیده است .

این‌داستان روشنی خاصی برترقی فرهنگی‌آن روزگار هلنیستی می‌اندازد ، ومن‌جمله پیشرفت کتابخانه‌ها را در اسکندریه وپرگامون وآتن و روم مجسم سازد .

باحتمال قوی‌آثاری که بوسیلهٔ اندرونیکوس‌محفوظ مانده همان است که امروز بدست ما رسیده . اینك کافی است که فهرست مختصری بابعضی ملاحظات دربارهٔ آنها داده شود ، وپس‌ازاین دربارهٔ بعضی آنهاکه طولانی تر است‌بحث خواهیم کرد . فهرست‌ما بهمان ترتیبی است که درمعرفی‌آثار ارسطو سنت‌برآن جاری شده ، ومثلا درمتن **بکر**[Bekker] (۱۸۳۱) وترجمهٔ انگلیسی ارسطو دیده میشود[20] .

جلداول (ص ١٨٤-١) :

The Organon : *Categoriae. De interpretatione. Analytica priora et posteriora. Topica. De sophistis elenchis.*

جلد دوم (ص ٣٣٨-١٨٤) :

Physica. De caelo. De generatione et corruptione.

جلد سوم (ص ٤٨٦-٣٣٨) :

Meteorologica. De mundo. De anima. Parva naturalia[21]*. De spiritu.*

جلدچهارم (ص ٦٣٣-٤٨٦) :

Historia animalium.

جلد پنجم (ص٧٨٩-٦٣٩) :

De partibus, motu, incessu, et generatione animalium.

جلدششم (ص ٨٥٨-٧٩١) :

De coloribus. De audibilibus. Physiognomonica. De plantis. De mirabilibus auscultationibus. Mechanica. (ص٩٨٠-٩٦٨) *. De lineis insecabilibus. Ventorum situs et cognomina. De melisso, Xenophane, Gorgia.*

جلدهفتم (ص٩٦٧-٨٥٩) :

Problemata

جلدهشتم (ص١٠٩٣-٩٨٠) :

Metaphysica

جلد نهم (ص١٢٥١-١٠٩٤) :

Ethica Nicomachea. Magna moralia. Ethica Eudemia .

جلددهم (ص١٣٥٣-١٢٥٢) :

Politica. Oeconomica. Atheniensium res publica.

جلد یازدهم (ص١٤٦٢-١٣٥٤) :

Rhetorica. De rhetorica ad Alexandrum. De poetica.

---

[20] . شمارهٔ مجلدات اشاره بچاپ انگلیسی است و عدد صفحات بچاپ بکر مربوط است .

[21] . *De sensus et sensibili . De memoria et reminiscentia . De somno et vigilia. De somniis . De divinatione per somnum . De longitudine et brevitate vitae. De inventute et senectute. De vita et morte. De respiratione.*

همهٔ این کتابها بجز یکی‌متعلق بدستهٔ‌سوم است ، یعنی کتابهایی است شامل سخنرانی‌هایی که ارسطو یادیگران درلوکئوم ایراد کرده‌اند . وآن‌یك کتاب «**جمهوری آتن**» (درجلددهم) است که تنها نوشتهٔ موجود ازدستهٔ دوم‌آثارارسطو وهمچون خلاصه‌یی است که برای لوکئوم تهیه شده . ارسطو در۱۵۸ سازمان حکومت و دولت یونانی تحقیق و مقایسه کرده که مهمترین آنها بایستی همان سازمان آتن باشد که بدست ما رسیده است . این کتاب شامل دو قسمت اساسی است : (۱) تاریخ سازمان حکومت آتن ازآغاز آن تازمان ارسطوکه هردوره را با هوشمندی ووضوح شرح داده‌است؛ (۲) تحلیلی ازسازمان ودستگاه حکومتی یونان همانگونه‌که درسال ۳۳۰ برقرار بوده است .

سرگذشت این کتاب عجیب است . تا ۱۸۹۱ فقط قطعاتی از مطالعات ارسطو در سازمان حکومت بدست بود ، ودرآن سال پاپیروسی‌درمصر پیدا شدکه اکنون درموزهٔ انگلستان محفوظ است و ناشر آن **کنیون** [Kenyon] بود : این پاپیروس در واقع نخستین نسخهٔ کتاب «**سازمان آتن**» است[۲۲].

مجموعهٔ آثار ارسطو شکل دایرةالمعارفی را دارد وشامل‌منطق ومکانیك وفیزیك ونجوم‌وکائنات‌جو وگیاهشناسی وجانورشناسی وعلم‌النفس و اخلاق و اقتصاد و سیاست و متافیزیك و ادبیات و جز آن است . در آن مجموعه کتاب یا مقالهٔ بزرگی به ریاضیات اختصاص داده نشده ، ولی در کتابهای مختلف آن مقدار نسبةً معتنابهی مباحث ریاضی وجود دارد .

آیا این نوشته ها از خود ارسطو است ؟ این مسأله بیش از آنچه دربادی امر بنظر می رسد پیچیده است ، و نمی‌توان بآن پاسخ تمام وکمال داد . صحت هرنوشته بصورت‌علیحده بوسیلهٔ ناشر آن موردبحث قرارگرفته، واین‌گونه بحثها همیشه بیك نتیجه نرسیده است . اگر مسأله مربوط بتألیف لفظی - یعنی عمل نوشتن هرکتاب - باشد ، احتمال داردکه بعضی ازآنهارا خود ارسطو نوشته باشد . حتی نمی‌توان گفت‌که بعضی ازاین نوشته‌ها بصورت غیرمستقیم نمایندهٔ تعلیمات این فیلسوف است ، وممکن است بعضی ازآنها نمایندهٔ تعلیمات **تئوفراستوس** یا دیگر اعضای لوکئوم‌بوده باشد . متنهایی که دردست ما است ممکن است معرف افکار خود ارسطو یا افکار مشائیان دیگر باشد ؛ در صورتی هم که متنی‌معرف فکر شخص ارسطو باشد ، نباید این‌طور پنداشت که عین‌کلمات و الفاظ خود اورا شامل است، جز اینکه بگوییم شاگردان تقریرات استاد را تا آنجاکه ممکن بوده است درقسمتهای اساسی آن‌بوسیلهٔ نقل‌کردن عین‌گفته‌های وی ضبط‌کرده باشند .

باستثنای معدودی ازکتابها که بالاجماع آنها را مجعول دانسته‌اند ، نظری‌که همه بر آن اتفاق دارند اینست که‌کتابهایی‌که نام ارسطو برروی آنها است روح سخنرانیها و تقریرات وی را منعکس می‌کند ؛ نسخه‌های خطی‌اصلی (بدان‌گونه‌که **آندرونیکوس** آنها را انتشار داده) برپایهٔ یادداشتهای تقریرات خود ارسطو (در مراحل مختلف تکامل) نوشته شده ویا برپایهٔ یادداشتهایی است که‌شنوندگان از تقریرات وی برداشته‌اند و خود او آنها را تنقیح کرده (یا نکرده است) . بحث دراختلافاتی‌که راجع باین فرض موجود است پایان ناپذیر می‌نماید .

اسناد و مدارك پاره‌یی ازکتابها و بالخاصه کتابهای مربوط بجانورشناسی ممکن است قسمتی بوسیلهٔ خودارسطو فراهم شده باشد وقسمتی بوسیلهٔ دستیاران وشاگردان وی . این‌مسأله از اهمیت تألیفی ارسطو نمی‌کاهد ، چه دراین‌گونه

---

[۲۲] رجوع شود بکتاب *Aristolld on the Constitution of Athens* تألیف G.Kenyon (-۱۸۶۳) چاپ‌موزهٔ‌انگلستان (۲۹۵ص،۱۸۹۲) . موزهٔ انگلستان نسخهٔ عکسی آن پاپیروس‌را در ۱۸۹۱ منتشرساخته بود . درکتاب کنیون فهرست استادانه‌یی ازمنابع وکتابهای مورد احتیاج وجود دارد .

موارد تألیف منحصر بکسی نیست که واقعیات جزئی وخصوصی را اکتشاف کرده، بلکه مؤلف بیشتر کسی شناخته‌می‌شود که این جزئیات را کنار یکدیگر قرار می‌دهد و آنهارا توضیح وتفسیر می کند .

ترتیب زمانی نوشته‌های ارسطو بسیار غیرقطعی است . پاره‌یی ازآنها اگر دراسوس یامقدونیه تألیف نشده‌باشد، لااقل پیش‌نویس آنها درآنجا تهیه شده ؛ بعضی دیگررا درلوکئوم نوشته است . بسیاری از آنها نتیجهٔ سیر تکامل درازی است و باحتمال قوی درمراحل مختلف طرح ریزی ونوشته شده و تجدید نظر درآن بعمل آمده وازنو تألیف و تحریر شده است . پروفسور **ژیگر** ثابت کرده که درمورد کتابهای « متافیزیك» و «اخلاق» و «سیاست» مسأله بهمین‌قرار بوده‌است. هرمؤلف ومخصوصاً هر معلمی که تجربهٔ طولانی دارد ، بخوبی مقصود از این بیان را ادراك می کند . ممکن‌است کسی بتواند تاریخ اتمام کتاب وپاره‌یی اوقات تاریخ آغاز آن‌را معین کند ، ولی تعیین تاریخ نوشتن و تألیف قسمتهای مختلف آن اگر غیرممکن نباشد لااقل بسیار دشوار است . اگر نوشتن دو کتاب درسالهای t و t+1 تمام شده باشد ، نمی توان گفت که کتاب دوم بتمامی متأخرتر از کتاب اول است ، وعملا ممکن است در کتاب اول اشاراتی بفصول وصفحات کتاب دوم دیده شود .

بعضی از اخبار و روایات مربوط بتألیف یا روش نگارش ارسطو همان اندازه بی‌پا و افسانه‌یی است که روایات مربوط بافلاطون نیز چنان است ، چیزی که هست این داستانها در دوجهت مخالف پیدا شده است . همان فضل‌فروشانی که روش نگارش **افلاطون** را می‌ستایند (وغالباً آن‌اندازه یونانی‌را سلیس وروان‌نمی‌دانند که این نازك‌کاریهارابفهمند)، دراین مطلب توافق نظر دارند که کتابهای ارسطو بد نوشته شده و ارسطو روش وشیوهٔ نگارش نداشته ومطالبی نظیراینها. فکر نقادان ادب درآن هنگام که میخواهند حکمی در بارهٔ نوشته‌های علمی صادر کنند ، دچار غفلت واشتباه می‌شود . اختلاف اساسی میان نوشته های علمی و نوشته های تخیلی برابطه‌یی که میان مضمون و صورت نوشته موجود است باز می گردد . مرد علم بیشتر نگران مطلبی است که می‌خواهد بگوید ، وکمتر در بارهٔ راهی که با آن می خواهد مطلب خود را بیان کند می‌اندیشد ؛ هروقت که موفق شود افکار خودرا باوضوح وروشنی بیان کند و باصحت ودقت نتایجی را که بدست آورد شرح دهد ، ازکار خود خرسند می‌شود . کار وی درست در همین لحظه پایان می‌پذیرد ، زیرا حوصلهٔ خودفروشی ادبی ندارد ؛ درصورتیکه مرد ادیب هرچه بیشتر درآن می کوشد که افکار خودرا باتعبیرات زیباتر بیان کند وبآن نغمه وآهنگ وظرافت ببخشد . درهر کتاب تضاد باریك و دقیقی میان صورت یاشیوهٔ نگارش ومضمون و محتوی‌آن وجود دارد . در کتابهای علمی روش وشیوهٔ نگارش تابع‌مضمون آن است ، ودرنوشته‌های شاعرانه‌تقریباً عکس این کیفیت بیشتر طبیعی بنظر می‌رسد . وقتی که نقادی از این مطلب آگاه است که محتوی کتابی از لحاظ داخلی اهمیت دارد و صورت وشکل آن جدی و موجز است ، بآسانی باین نتیجه می جهد که مؤلف نمی توانسته است خوب و مناسب چیز بنویسد . چنین نتیجه ممکن است پاره یی اوقات صحیح باشد ، چه بعضی از کتابهای علمی براستی بد نوشته می شود ، ولی غالب اوقات چنین حکمی غیرصحیح و غیرعادلانه است . چون کسی نتواند ارزش زیبایی مضمون ومحتوی کتابها را ادراك کند و درشتی و غلظت وسرسختی زبانی که کتاب با آن نوشته شده وی را مأیوس و دلسرد سازد ، چنان حکم می کند که این کتاب «نیست» ، یعنی ادبیات «نیست» . کتابهای ارسطو کتابهای علمی است و محتوی و مضمون آنها بیش از صورت و اسلوب نگارش اهمیت دارد و باید مورد نظر باشد ، و دراین صورت و شکل پاره یی اوقات دقت لازم بعمل نیامده ؛ ولی ازطرف دیگر گاهی درضمن این آثار تعبیرات ادبی زیبایی دیده می‌شود که بر نبوغ استاد دلالت دارد.

باید گفت که چون ارسطو شاعر بوده نگران آن بوده است که هرچه بهتر کتابهای خود را بنویسد[۲۲] ، و هرگز تربیت افلاطونی خودرا فراموش نداشته است ؛ اگر بعضی ازکتابهای او ناقص و سرسری بنظر می‌رسد ، دلیل برآن نیست که وی عنایتی بکار خود نداشته ، بلکه دلیل برآن است که فرصت‌کافی بدست نیاورده تا آن‌هارا چنانکه دوست داشته‌است کامل کند .

صورت واسلوب کتابهای ارسطورا ممکن است نویسنده‌یی بآسانی اصلاح کند ، ولی از کجا می‌توان‌مطمئن بود که چنین شخصی پاره‌یی افکار استاد خودرا فدا نکند و بجای‌آنها مطالب کم ارزش تری نگذارد ؟ ما همه در این مسأله اتفاق داریم که صورت و معنی را مانند بدن وروح نمی‌شود ازیکدیگر جدا کرد ، ولی رفتار نقادان چنان است که غالباً روش نگارش وصورت را بجای جان وروان می‌گیرند ، درصورتیکه جان کتاب همان افکار یعنی محتوی ومضمون ومعنی آن است ، واین امر درکتابهای علمی قطعیت دارد .

این‌را باید پذیرفت که لغت و زبانی که در کتابهای ارسطو بکار رفته همان لغت اتیکایی دورهٔ طلایی نیست ؛ نه تنها بااصطلاحات فنی آمیخته شده ، بلکه باتعبیرات عمومی که از منابع مختلف بدست آمده مخلوط است . ارسطو را می‌توان یکی‌ازبانیان زبان عمومی جدیدی دانست [*He coine dialectos*] . اصطلاحات ونامگذاری‌های‌وی قابل‌ملاحظه است ؛ زوایدی درآن ملاحظه می‌شود ، ولی پرهیز کردن ازاین‌گونه چیز ها در زمان وی امکان نداشته است ؛ حذف اصطلاحات غیرضروری ونیز اختراع تعبیرات ولغات جدید مسأله‌یی است که با تکامل علمی همراه است . تعجب درآن نیست که بسیاری از مصطلحات ارسطویی از استعمال افتاده ، بلکه بیشتر شگفتی ازآن است که بسیاری ازآنها در زبان ما برجای مانده است .

چاپها ، ترجمه‌ها ، فهرست‌ها

قصدما دراین‌کتاب بیان فهرست کتب و منابع نیست ، باوجود این ناگزیر باید بپاره‌یی از چاپهای قدیمی‌اشاره شود که در واقع جنبهٔ تاریخی پیدا کرده ، و نیز باید خواننده را از چاپهای جدیدی که بیشتر مورد مراجعه است آگاه کنیم .

برای کتابهای چاپ قدیم که بیشترآنها بلاتینی‌و همراه باتفسیر **ابن‌رشد** یا بدون‌آن بوده است ، رجوع کنید به Klebs شمارهٔ ۹۷-۸۲ (شکل‌۸۹) .

یکی از بزرگترین چاپهای قدیم چاپ اول یونانی ارسطو است که در سالهای ۱۴۹۸-۱۴۹۵ در ونیز بدست Aldus Manucius درپنج‌جلدچاپ شده (شکل‌۹۰). چاپ کنندگان بازل [Basel] پیوسته با چاپ کنندگان ونیز رقابت می کردند ، وباین ترتیب‌بود که چاپ‌جدیدی از مجموع آثار ارسطو بوسیلهٔ Erasmus و Symon Grynaeus صورت گرفت (۲جلد، بازل، ۱۵۳۱) (شکل ۹۱ و ۹۲) . متن یونانی بار دیگر بوسیلهٔ Friedrich Sylburg (۱۵۹۶-۱۵۳۶) درفرانکفورت بچاپ رسید (۱۱ جلد ، ۱۵۸۷-۱۵۸۴) .

نخستین چاپ مجموع آثارضمیمهٔ ترجمهٔ لاتینی‌آنها بسال ۱۵۹۰ درلیون انتشار یافت .

مهمترین چاپ جدید آنست که بوسیلهٔ Immanuel

---

[۲۲]. رجوع شود بمقالهٔ «Aristotle as a poet»، نگارش [Michael Stephanides] استفانیدس در مجلهٔ فرهنگستان آتن (۱۹۵۰) ص۲۰۳-۲۴۹، بزبان یونانی. پروفسور اسطفانیدس می‌گوید که ؛ کتاب *De mundo* بظرافت نوشته شده و اسکندری که کتاب بنام او اهدا شده ممکن است شاگرد ارسطو یعنی اسکندر کبیر باشد . این مطلب با [illegible] Capelle [illegible] ، *Neue Jahrbücher* ، شمارهٔ ۱۵ ، [illegible] ۵۲۹ (۱۹۰۵) که گفته است *De mundo* بر روی دو کتاب پوسیدونیوس (1-I ق.م) بنا شده سازگاری ندارد . اشاره باین نکته ضرورت دارد که وضوح وروشنی کتاب *De mundo* رالغت شناس‌مشهور هلندی دانیل‌هاینسیوس [Daniel Heinsius] (۱۶۵۵-۱۵۸۰) دلیل آن گرفته است‌که این‌کتاب نبایستی از ارسطو باشد ؛ وی چنین‌گفته است : «کتاب مورد بحث آن غموض وتاریکی عظیمی را که در آثار ارسطو است ومردم نادان را مأیوس می‌کند، ندارد» (بنابرگفتهٔ فرانسوا آراگو [François Arago] در ستایش‌نامهٔ وی ازگی‌لوساك [Gay-Lussac] ؛ جلد سوم *Oeuvres* ، ص۵۲) .

Bekker (۱۷۸۵_۱۸۷۱) تهیه‌شده‌وتحت‌نظر فرهنگستان برلن بضمیمهٔ ترجمهٔ لاتینی آن منتشرشده است (۵جلد، برلن، ۱۸۳۱_۱۸۷۰)[۲۴] . صفحه بندی آثار ارسطو همان گونه که **بکر** درچاپ خود آورده تقریباً درتمام چاپهای بعد پیروی شده . متن یونانی بکر دوباره در اکسفورد[۲۵] بضمیمهٔ «Indices Sylburgiani» بچاپ‌رسید (۱۱جلد، ۱۸۳۷) . چاپ یونانی لاتینیDidot بوسیلهٔ F.Dübner و E . Heitz (۵جلد ، پارس ۱۸۳۸_۱۸۷٤) صورت گرفت .

ژول بارتلمی سنت هیلر[Jules Barthélemy Saint - Hilaire] بهترین قسمت‌زندگی خودرابترجمهٔ فرانسهٔ مجموعهٔارسطومصروف کرد(۱۸۳۹وبعد) . گرچه ترجمهٔ وی جدید ومطابق آخرین تحقیقات نیست ، ولی غالباً استناد جستن بآن ارزندگی دارد .

ترجمهٔ ارسطو بانگلیسی درتحت نظرW . D . Ross صورت گرفت (۱۱جلد ، اکسفورد، ۱۹۰۸_ ۱۹۳۱) ، و ما محتویات این کتابهارا درصفحهٔ ۵۱۲آوردیم .

بعضی ازآثار ارسطو بیونانی یا انگلیسی در مجموعهٔ کلاسی Loeb موجود است، مانند : *Parts, movements* [*Isir 29, 205*(۱۹۳۷) *and progression of animals* (۱۹۳۹) : *On the heavens(1938); 30' 323 (1939)* [ایسیس.۲۲، ۱۳٦(۱۹٤۷_٤۹)]: *Generation of animals* (۱۹٤۳) ایسیس، ۳۵، ۱۸۱ (۱۹٤٤) .

ترجمهٔانگلیسی موجوددرمجلدات اکسفوردومجموعهٔ لوب تازه وخوب است ولی حاشیه وتوضیح کم دارد واین احتیاج احساس میشودکه بایستی ترجمهٔ جدیدی همراه بامتن یونانی و توضیحات کامل بوسیلهٔ مورخ علمی که تاریخ فلسفه را نیز بداند وعلاوه‌براطلاعات لغوی‌جزئیات ظاهر وباطن آثار ارسطورا بتواند بفهمد، صورت پذیرد .

فهرست‌ها : *Tabula dilucida tionum in dictis Aristotelis et Averrois* تألیف Marco Antonio Zimara (ونیز، ۱۵۳۷) [ایسیس،٤۱، ۱۰٦: (۱۹۵۰)]. فهرست‌های مربوط بهریك ازکتابها که توسط**فریدریخ سیلبورگ** (۱۵۸٤_۸۷) تهیه‌شده‌درچاپ‌اکسفورد**بکر** (۱۸۳۷) نیز تجدید شده است . دیگر فهرست‌استادانه‌یی است‌بنام *Index Aristotelicus* تألیف HBonitz (۸۹٦ ص، برلن، ۱۸۷۰) . این آخرین جلد چاپ بکر است که جلد ۱_٤ آن در سالهای ۱۸۳۱ ـ ۱۸٤٦ از چاپ خارج شده است . ونیز فهرست محققانهٔ Emile Heitz درجلد پنجم‌چاپ Didot (۹۳۲ ص، پارس، ۱۸۷٤) که جلدهای ۱_٤ آن درسالهای۱۸٤۸_۱۸٦۹ ازچاپ‌بیرون آمد . در ارسطوی انگلیسی چاپ اکسفورد برای‌هرجلد فهرست علیحده موجود است .

و دیگر *Index to Aristotle English translation* تألیف W.Organ (۱۸۳ص، پرینستون،۱۹٤۹) [ایسیس ٤۰، ۳۵۷ (۱۹٤۹)] .

فرهنگستان برلن۲۳ جلدتفسیر بنام *Commentaria in Aristotelem graeca* انتشار داده ؛ ودیگر *Supplementum Aristotelicum*(۳جلد، ۱۸۸۵_۱۹۰۳).

برای تحقیقات خصوصی باید بآخرین چاپ انتقادی موضوعی که مورد بحث است مراجعه شود ، واین گونه چاپها باندازه‌یی زیاد است که نمی توان آنها را نام برد . باهمهٔ این احوال ازدوره‌ها وچاپهایی که پیش ازاین‌ذکر شد بیشتر نیازمندیها مرتفع می‌شود .

اسکندر کبیر (۳۵٦_۳۲۳) وامپراطوری مقدونیه[۲٦]

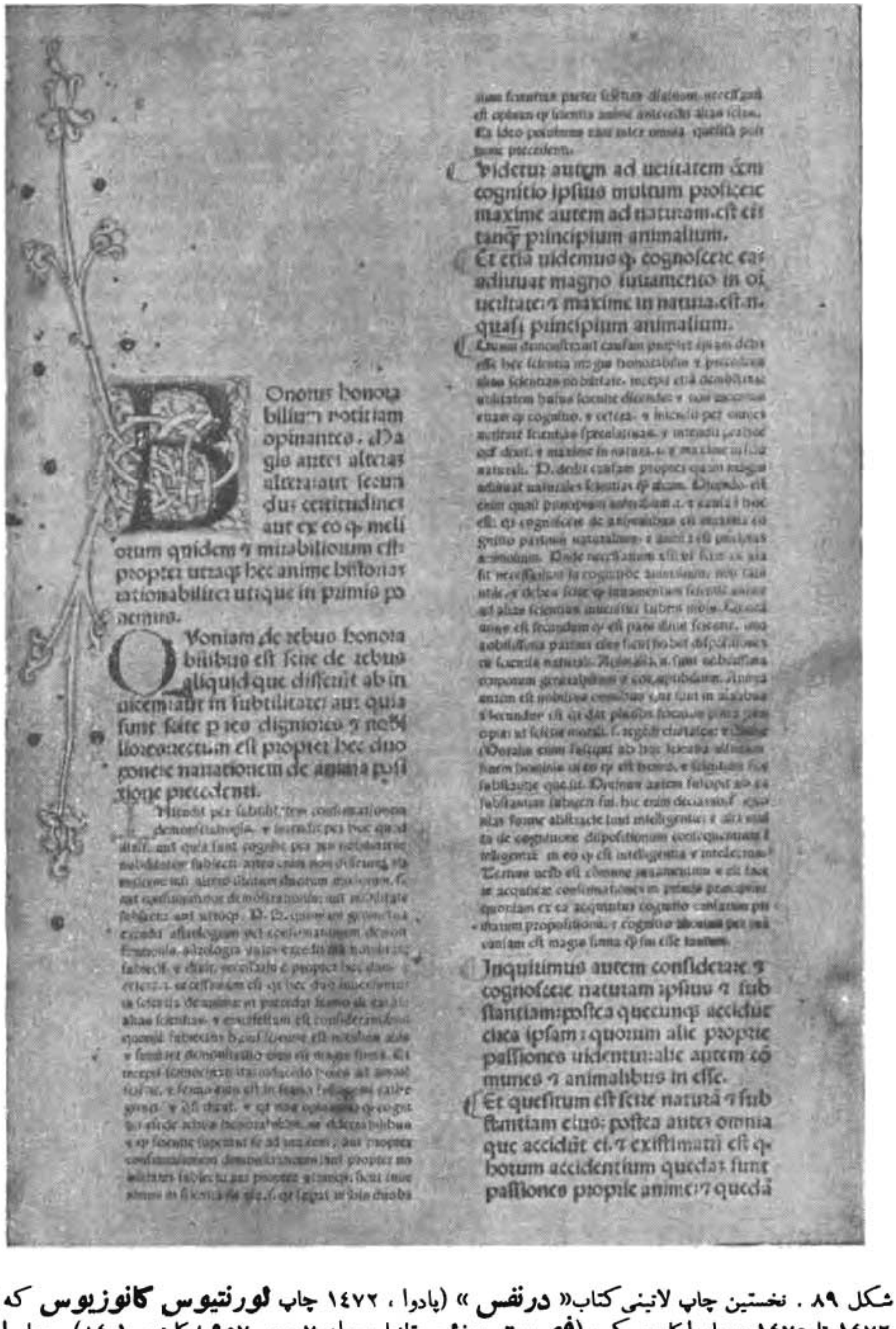
اسکندر درتابستان سال ۳۵٦ بیست و هشت‌سال پس‌ازتولدارسطو درپللا بدنیاآمد ؛ پدرش **فیلیپ‌دوم**، و مادرش شاهزاده خانم **اولومپیاس** [Olympias] زنی احساساتی و پای بند بموهومات بود . نمی‌دانیم که در سالهای اول جوانی چگونه تعلیم یافت و تربیت شد ، ولی چون سیزده ساله شد **ارسطو** را بمعلمی و للگی او انتخاب کردند واین‌کار فقط مدت سه‌سال دوام کرد ، زیرا در سن شانزده سالگی اسکندر ناچار شد در غیاب پدر بعنوان نایب‌السلطنه برجای او بنشیند ، وبسیار زود درکارهای نظامی و جنگی وارد شود ؛ درسن هجده سالگی در جنگ خیرونیا جناح چپ

---

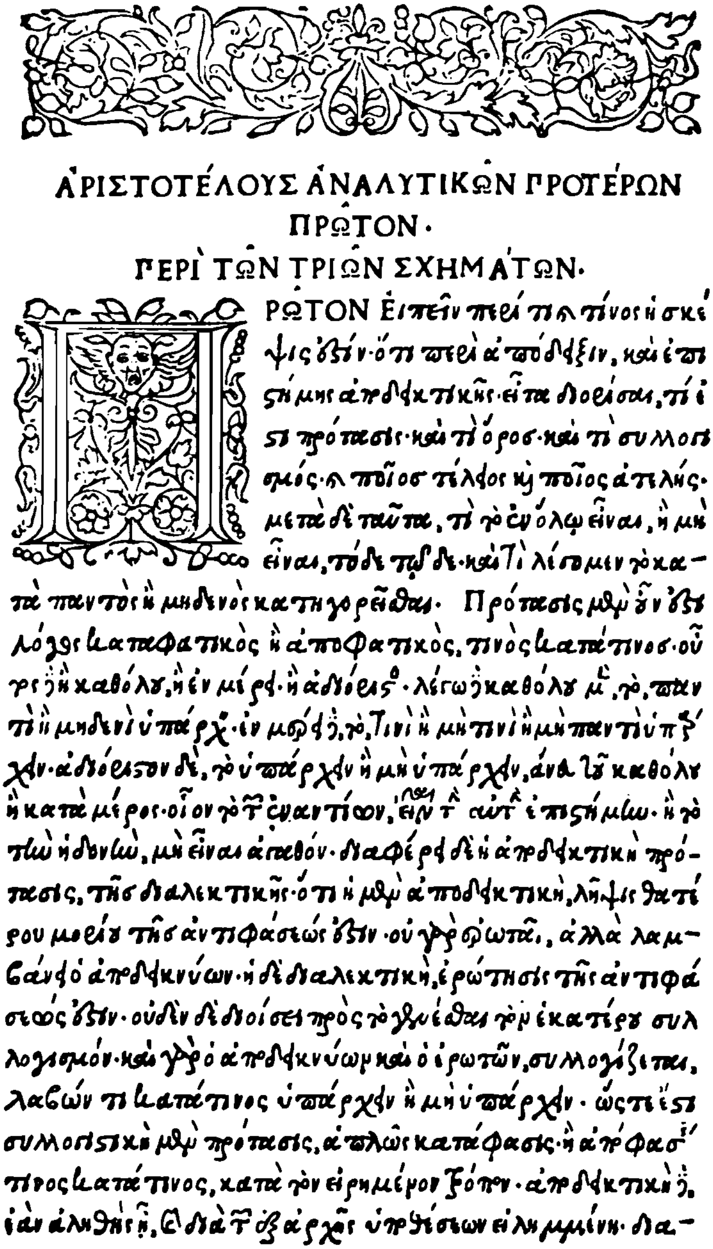
[۲۴]. جلدهای ۱_۲ (۱۸۳۱) ، متن یونانی ؛ جلد۳(۱۸۳۱)، ترجمهٔ لاتینی ؛ جلد ٤ (۱۸٤٦) ، توضیحات یونانی ؛ جلد ۵ (۱۸۷۰) ، فهرست .

[۲۵]. متأسفانه چاپ جدید اکسفورد از روی چاپ بکر مطابق صفحه بندیهای چاپ اول نیست ، واین‌کارچنان‌غلط‌است که نمی‌توان آن‌را باور کرد .

[۲٦]. بهترین تاریخ‌کتاب *Alexander the Great* است که William Woodthrop Tarn نوشته (۲جلد ، کیمبریج ، ۱۹٤۸) ومبنای آن مراجعهٔ دقیق وحکیمانه بتمام منابع است .



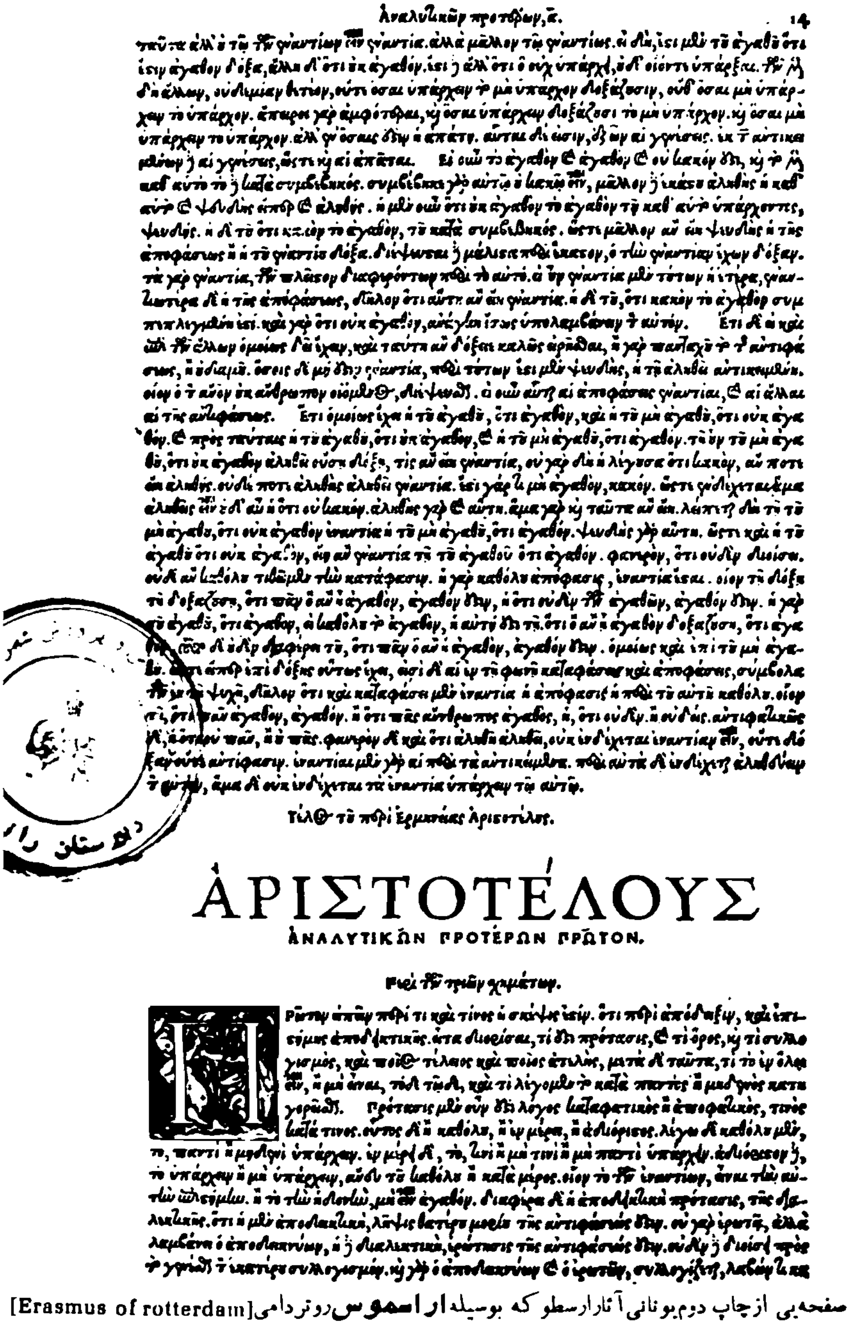
شکل ۸۹ . نخستین چاپ لاتینی کتاب« **درنفس** » (پادوا ، ۱۴۷۲ چاپ **لورنتیوس کانوزیوس** که از ۱۴۷۲ تا ۱۴۷۵ در پادوا کار می کرد (**فهرست** موزهٔ بریتانیا ، جلد ۷ ، ص ۹۰۷ ؛ کلبز ، ۸۴.۱) . چاپ‌این کتاب در ۲۲ نوامبر ۱۴۷۲ در۹۰ برگ دو ستونی اتمام پذیرفت . هر بند ازمتن **ارسطو** بدو صورت لاتینی جدیدوقدیم ترجمه‌شده وتفسیر **ابن‌رشد** را برترجمهٔ اخیرهمراه دارد . دراینجا تصویرنخستین‌صفحه‌راآورده‌ایم [نقل ازنسخهٔ کتابخانهٔ‌کالج هاروارد] .



ἈΡΙΣΤΟΤΈΛΟΥΣ ἈΝΑΛΥΤΙΚΩ͂Ν ΠΡΟΤΈΡΩΝ
ΠΡΩ͂ΤΟΝ·
ΠΕΡῚ ΤΩ͂Ν ΤΡΙΩ͂Ν ΣΧΗΜΆΤΩΝ·

ΠΡΩΤΟΝ εἰπεῖν περὶ τί καὶ τίνος ἡ σκέψις ἐστὶν· ὅτι περὶ ἀπόδειξιν, καὶ ἐπιστήμης ἀποδεικτικῆς· εἶτα διορίσαι, τί ἐστι πρότασις· καὶ τί ὅρος· καὶ τί συλλογισμός· καὶ ποῖος τέλειος καὶ ποῖος ἀτελής· μετὰ δὲ ταῦτα, τί τὸ ἐν ὅλῳ εἶναι, ἢ μὴ εἶναι, τόδε τῷδε· καὶ τί λέγομεν τὸ κατὰ παντὸς ἢ μηδενὸς κατηγορεῖσθαι· Πρότασις μὲν οὖν ἐστὶ λόγος καταφατικὸς ἢ ἀποφατικός, τινὸς κατά τινος· οὗτος δὲ ἢ καθόλου, ἢ ἐν μέρει· ἢ ἀδιόριστος· λέγω δὲ καθόλου μὲν, τὸ παντὶ ἢ μηδενὶ ὑπάρχειν· ἐν μέρει δὲ, τὸ τινὶ ἢ μὴ τινὶ ἢ μὴ παντὶ ὑπάρχειν· ἀδιόριστον δὲ, τὸ ὑπάρχειν ἢ μὴ ὑπάρχειν, ἄνευ τοῦ καθόλου ἢ κατὰ μέρος· οἷον τὸ τῶν ἐναντίων, εἶναι τὴν αὐτὴν ἐπιστήμην· ἢ τὸ τὴν ἡδονὴν, μὴ εἶναι ἀγαθόν· διαφέρει δὲ ἡ ἀποδεικτικὴ πρότασις, τῆς διαλεκτικῆς· ὅτι ἡ μὲν ἀποδεικτικὴ, λῆψις θατέρου μορίου τῆς ἀντιφάσεώς ἐστιν· οὐ γὰρ ἐρωτᾷ, ἀλλὰ λαμβάνει ὁ ἀποδεικνύων· ἡ δὲ διαλεκτικὴ, ἐρώτησις τῆς ἀντιφάσεώς ἐστιν· οὐδὲν δὲ διοίσει πρὸς τὸ γενέσθαι τὸν ἑκατέρου συλλογισμόν· καὶ γὰρ ὁ ἀποδεικνύων καὶ ὁ ἐρωτῶν, συλλογίζεται, λαβών τι κατά τινος ὑπάρχειν ἢ μὴ ὑπάρχειν· ὥστε ἔστι συλλογιστικὴ μὲν πρότασις, ἁπλῶς κατάφασις ἢ ἀπόφασίς τινος κατά τινος, κατὰ τὸν εἰρημένον τρόπον· ἀποδεικτικὴ δέ, ἐὰν ἀληθὴς ᾖ, καὶ διὰ τῶν ἐξ ἀρχῆς ὑποθέσεων εἰλημμένη· δια-

شکل ۹۰ . تصویر صفحه‌یی از نخستین چاپ یونانی آثار ارسطو در ۵ مجلد که بوسیلهٔ **الدوس مانوتیوس** [Aldus Manutius] در ونیز میان سالهای ۱۴۹۵–۱۴۹۸ صورت گرفته است (83.1 Klebs) . این صفحه از جلد اول است که مشتمل بر « ارغنون » می‌باشد و تاریخ نوامبر ۱۴۹۵ دارد ، و آغاز کتاب [*Prior Analytics*] را نشان می‌دهد . بچاپ زیبا و حروف مرکب و شکستهٔ آن توجه کنید ، اگر از دو سه سطر اول آن صرف‌نظر شود، چنان می‌نماید که نسخهٔ خطی است . در صفحهٔ خاتمه کتاب دستخطی است که مطابق آن مجلس سنای ونیز چاپ کردن این متن را برای دیگر چاپ کنندگان ممنوع شناخته است . [نقل از نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد] .



Ἀναλυτικῶν προτέρων, α.

14

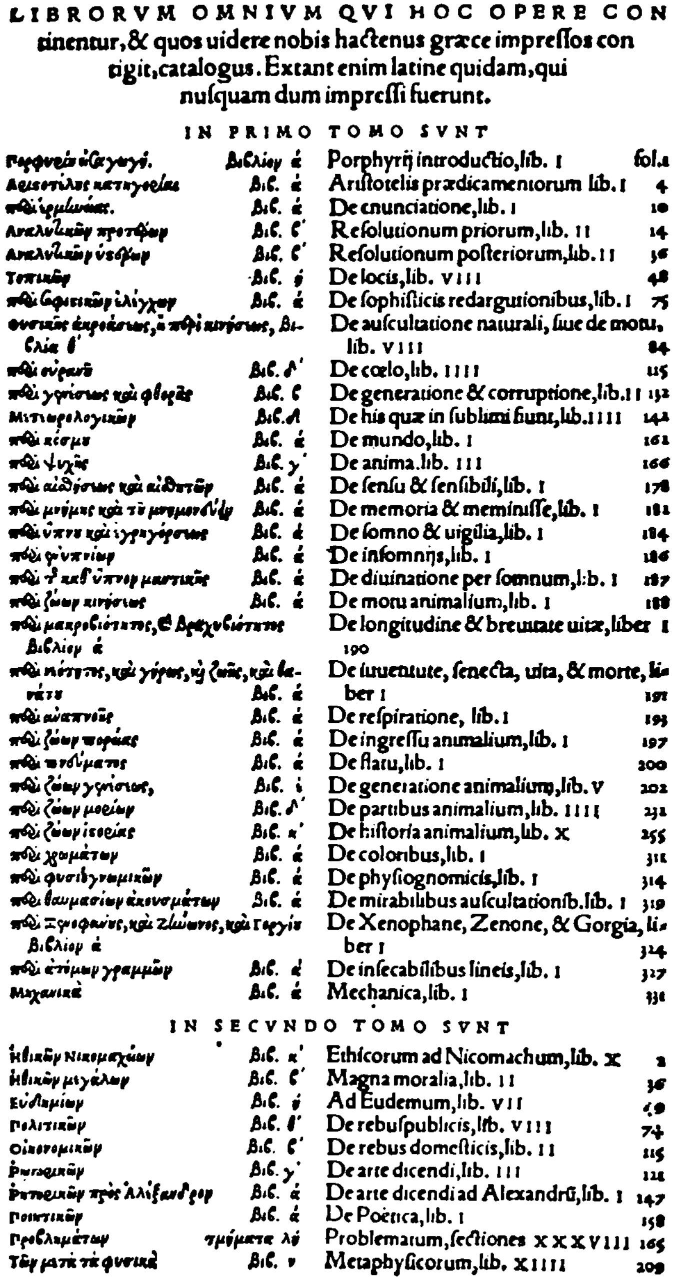
Τέλος τοῦ περὶ ἑρμηνείας Ἀριστοτέλους.

ἈΡΙΣΤΟΤΈΛΟΥΣ

ἈΝΑΛΥΤΙΚΩ͂Ν ΠΡΟΤΈΡΩΝ ΠΡΩ͂ΤΟΝ.

Περὶ τῶν τριῶν σχημάτων.

شکل ۹۱. صفحه‌یی از چاپ دوم یونانی آثار ارسطو که بوسیلهٔ اراسموس روتردامی [Erasmus of rotterdam] و گرینئوس هیدلبرگی [Grynaeus of Heidelberg] تهیه شده و بیل [Bebel] آن را در بازل [Basel] بسال ۱۵۳۱ بچاپ رسانیده است . (۲ جلد است که معمولاً دریك مجله صحافی شده) . این چاپ بزیبایی چاپ اول نیست ، و برای آنکه مقایسه بهتر صورت گیرد ما همان صفحهٔ چاپ اول را که کلیشهٔ آن در صفحهٔ مقابل بچاپ رسیده در اینجا نقل می‌کنیم . [نقل از نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد] .



LIBRORVM OMNIVM QVI HOC OPERE CONtinentur, & quos uidere nobis hactenus græce impreſſos contigit, catalogus. Extant enim latine quidam, qui nuſquam dum impreſſi fuerunt.

IN PRIMO TOMO SVNT

Πορφυρίου εἰσαγωγή.	Βιβλίον α'	Porphyrij introductio, lib. I	fol. 1
Ἀριστοτέλους κατηγορίαι	Βιβ. α'	Ariſtotelis prædicamentorum lib. I	4
περὶ ἑρμηνείας.	Βιβ. α'	De enunciatione, lib. I	10
Ἀναλυτικῶν προτέρων	Βιβ. β'	Reſolutionum priorum, lib. II	14
Ἀναλυτικῶν ὑστέρων	Βιβ. β'	Reſolutionum poſteriorum, lib. II	36
Τοπικῶν	Βιβ. η'	De locis, lib. VIII	48
περὶ σοφιστικῶν ἐλέγχων	Βιβ. α'	De ſophiſticis redargutionibus, lib. I	75
Φυσικῆς ἀκροάσεως, ἢ περὶ κινήσεως, Βιβλία η'		De auſcultatione naturali, ſiue de motu, lib. VIII	84
περὶ οὐρανοῦ	Βιβ. δ'	De cœlo, lib. IIII	115
περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς	Βιβ. β	De generatione & corruptione, lib. II	132
Μετεωρολογικῶν	Βιβ. δ	De his quæ in ſublimi fiunt, lib. IIII	142
περὶ κόσμου	Βιβ. α'	De mundo, lib. I	161
περὶ ψυχῆς	Βιβ. γ'	De anima. lib. III	166
περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν	Βιβ. α'	De ſenſu & ſenſibili, lib. I	178
περὶ μνήμης καὶ τοῦ μνημονεύειν	Βιβ. α'	De memoria & meminiſſe, lib. I	181
περὶ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως	Βιβ. α'	De ſomno & uigilia, lib. I	184
περὶ ἐνυπνίων	Βιβ. α'	De inſomnijs, lib. I	186
περὶ τῆς καθ' ὕπνον μαντικῆς	Βιβ. α'	De diuinatione per ſomnum, lib. I	187
περὶ ζώων κινήσεως	Βιβ. α'	De motu animalium, lib. I	188
περὶ μακροβιότητος, καὶ βραχυβιότητος Βιβλίον α'		De longitudine & breuitate uitæ, liber I	190
περὶ νεότητος, καὶ γήρως, καὶ ζωῆς, καὶ θανάτου	Βιβ. α'	De iuuentute, ſenecta, uita, & morte, liber I	191
περὶ ἀναπνοῆς	Βιβ. α'	De reſpiratione, lib. I	193
περὶ ζώων πορείας	Βιβ. α'	De ingreſſu animalium, lib. I	197
περὶ πνεύματος	Βιβ. α'	De flatu, lib. I	200
περὶ ζώων γενέσεως,	Βιβ. ε'	De generatione animalium, lib. V	202
περὶ ζώων μορίων	Βιβ. δ'	De partibus animalium, lib. IIII	231
περὶ ζώων ἱστορίας	Βιβ. ι'	De hiſtoria animalium, lib. X	255
περὶ χρωμάτων	Βιβ. α'	De coloribus, lib. I	311
περὶ φυσιογνωμικῶν	Βιβ. α'	De phyſiognomicis, lib. I	314
περὶ θαυμασίων ἀκουσμάτων	Βιβ. α'	De mirabilibus auſcultationib. lib. I	319
περὶ Ξενοφάνους, καὶ Ζήνωνος, καὶ Γοργίου Βιβλίον α'		De Xenophane, Zenone, & Gorgia, liber I	324
περὶ ἀτόμων γραμμῶν	Βιβ. α'	De inſecabilibus lineis, lib. I	327
Μηχανικά	Βιβ. α'	Mechanica, lib. I	331

IN SECVNDO TOMO SVNT

Ἠθικῶν Νικομαχείων	Βιβ. ι'	Ethicorum ad Nicomachum, lib. X	2
Ἠθικῶν μεγάλων	Βιβ. β'	Magna moralia, lib. II	36
Εὐδημίων	Βιβ. ζ'	Ad Eudemum, lib. VII	49
Πολιτικῶν	Βιβ. η'	De rebuſpublicis, lib. VIII	74
Οἰκονομικῶν	Βιβ. β'	De rebus domeſticis, lib. II	115
Ῥητορικῶν	Βιβ. γ'	De arte dicendi, lib. III	124
Ῥητορικῶν πρὸς Ἀλέξανδρον	Βιβ. α'	De arte dicendi ad Alexandrū, lib. I	147
Ποιητικῶν	Βιβ. α'	De Poëtica, lib. I	158
Προβλημάτων	τμήματα λή	Problematum, ſectiones XXXVIII	165
Τῶν μετὰ τὰ φυσικά	Βιβ. ν	Metaphyſicorum, lib. XIIII	209

شکل ۹۲ . صفحه‌یی دیگر ازچاپ دوم یونانی (بازل ، ۱۵۳۱) . این کتاب هشت برگ مقدمه دارد که در آن اهدای کتاب توسط **اراسموس** به **جان مور** [John More] وترجمهٔ مختصری از زندگی‌ارسطو توسط **گوارینودا ورونا** [Guarino da Verona] وفهرست‌مندرجات موجود است، وماآن فهرست را دراینجا نقل‌می کنیم . باید توجه کرد که متن کتاب با «مقدمهٔ» **فرفوریوس** [Porphyry] (III–2) آغازمی‌شود که غالباً آن را باصل « ارغنون » افزوده‌اند (نقل ازنسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد] .

قشون پدرش در تحت فرماندهی وی بود . سال بعد که پدرش با **کلئوپاترا** [Cleopatra] ازدواج کرد ، دسایس درباری او ومادرش را ناچار کرد که به ایللوریا فرار کنند . آیا اگر اسکندر جوان در تبعیدگاه باقی مانده بود چه می شد ؟ چرخ سرنوشت بتندی بسود او چرخید ، وچون یک‌سال دیگر گذشت پدرش را کشتند[۲۷] واسکندر درسن بیست سالگی برتخت سلطنت مقدونیه جلوس کرد (٣٣٦) .

بهتر آنست لحظه‌یی بدوران مربی بودن ارسطو برای اسکندر باز گردیم . گرچه این مدت بسیار طولانی نبود ، ارسطو درهمین مدت کم برشاگرد خود تأثیر فراوان کرد . آیا ارسطو بشاگرد خود چه‌چیزها تعلیم کرده است؟ شعر ومخصوصاً «ایلیاد» (ارسطو پیوسته زیربالش خود نسخه‌یی از این کتاب راکه معلم وی تصحیح کرده بود داشت) ، تاریخ یونان و ایران ، جغرافیای آسیای صغیر، اخلاق و سیاست . محتوی درسهای ارسطو باندازهٔ روحی که استاد بآنها می‌داده اهمیت ندارد . باید یقین داشته باشیم که درسهای وی محسوس وعملی و معتدل و باوجود این عالی بوده است ؛ همان اندازه که **افلاطون** مربی بدی بوده **ارسطو** مربی خوب و ازبهترین مربیان بشمار می‌رود . وقتی که اسکندر ناچار از اجرای وظایف اداری و نظامی شد ، دورهٔ تربیت ارسطو خود بخود پایان پذیرفت ، ولی ارسطو بعنوان دوست محترم و رایزن مورد اعتماد وی باقی‌ماند [۲۸] روابط دوستانهٔ میان آن دولااقل تازمان قتل **کالیستنس** [Calisthenes] درسال ٣٢٧ برقرار بود[۲۹] .

دلایل چندی بر مهربانی اسکندر نسبت بمربی سابق خود وجود دارد . بمحض آنکه قدرت بدست وی افتاد فرمان داد تاشهر زادگاه ارسطو یعنی استاگیرا راکه بدست پدرش **فیلیپ** خراب شده بود تعمیر کنند ؛ وچون‌لسبوس راتسخیر کرد ، بخاطر دوست ارسطو ، **تئوفراستوس** ، نگذاشت که آن را غارت کنند ، و چون در تروآس از قبر **اخیلس** [Achilles] دیدن می کرد ،کالیستنس برادرزادهٔ ارسطوهمراه وی بود . اسکندر بلوکئوم وبخود ارسطو و دستیاران وی درکارهای علمی کومك فراوان کرده‌است .

گرچه خوانندگان ما توجه فراوانی بمسائل نظامی ندارند ، ولی از جهت آنکه نبوغ حیرت‌انگیز اسکندر آشکارشود ، باید مختصری ازکارهای جنگی وفتوحات وی‌سخن گفته شود .

کارهای جنگی وی دریونان آغازشد ، چه‌پس ازمرگ پدرش اغتشاشاتی درنواحی مختلف یونان پیدا شده بود و وی ناچار شد که‌آتش آن فتنه‌هارا فرونشاند . برای آنکه بیرحمی خودرا نشان دهد واز ظهورفتنه‌های دیگرجلوگیرد، شهرتبس را ویران کرد وتنها بخانهٔ **پیندار** آسیبی‌نرسانید (واین‌کار ازکارهای مخصوص خود اواست) . باوجودآنکه‌آتن بفرمان وی گردن نهاده و با او بیعت کرده بود ، **دموستنس** که جیره خوار ایرانیان بود اغتشاشات تازه‌یی دراین شهر ایجاد کرد . اسکندر آن مردم رابخشید واتحاد یونانی جدیدی بسته شد (باستثنای اسپارت) واسکندررا بعنوان فرمانده وپیشوای این اتحادیه انتخاب کردند . وی دراین موقع آمادهٔ آن بودکه نقشهٔ فتح آسیای فیلیپ رااز‌سرگیرد؛قهرمان جهان یونان مجبور بودکه چنین کند ، چه تاموقعی که ایران می توانست آتش فتنه را درمیان بلاد یونان روشن نگاه دارد وبطغیانها وقیامها کومك کند ، اتحاد یونان همیشه درمخاطره بود .

---

[۲۷]. می‌گویندکه قتل وی درنتیجهٔ تحریك ایرانیان صورت گرفته ؛ ونیز قولی برآن است‌که **اولمپیاس** براثرحسدوکینه باین کار دست زده . هیچ یك از دوفرض قابل اثبات نیست و یکی یا هردوی آنها ممکن است صحیح باشد .

[۲۸]. این وضع غالباًاتفاق می‌افتدکه للهٔ شاهزاده‌یی بعدها دوست و رایزن پادشاهی شود . مثلا **نیکول اورسم** [Nicole Oresme] (XIV–2) مربی شاهزاده **شارل** ، بعدها مشاور **شارل‌پنجم** [Charles V] شد (جلد۴ مقدمهٔ نگارنده ، ص١٤٨٦) .

[۲۹]. **کالیستنس** اولونتوسی (اولونتوس [Olynthos] واقع درشبه جزیرهٔ خلکیدیکه) بعنوان مورخ همراه اسکندر بوده و اتحاد یونانی‌راکه بدست اسکندر فراهم شده ستوده‌است ، میان او و اسکندر نزاع شد و بتهمت خیانت وی را اعدام کردند .

اسکندر حس بازیگری نیرومندی داشت ومی‌دانست چه کند تاوفاداری سربازان خود را جلب نماید وآنان را بکارهای معجزآسا وادارد وتخم موهوماتی را که بکار وی می‌خورد دردل آنان بکارد . پس‌ازآنکه لشکری ازمردم مقدونیه وتمام یونان (باستثنای اسپارت) فراهم آورد ، نخستین فتوحات خودرا درگوشهٔ شمال باختری آسیای صغیر آغاز کرد و درجلگهٔ ترواس اردو زد و در معبد آتنا [Athena] بعبات رفت وباین ترتیب افتخار کهنی را که هر یونانی از کتاب «ایلیاد» بآن آگاهی داشت ازنوزنده کرد . وی درچشم سربازانش باین ترتیب بعنوان **اخیلاس** جدیدی جلوه گرشد. نخستین نبرد بزرگ وی بسال ۳۳٤ نزدیکی رودخانه گرانیکوس [Granicus] (درموسیا) بنفع اوتمام شد ؛ ساترایهای ایرانی یارای آن نداشتند که دربرابر دسته‌های ارتش اسکندر مقاومت کنند وهمه شکست خوردند . پس ازآن اسکندر توانست که رو بجنوب حرکت کند و یکی پس از دیگری مستعمرات یونانی‌را آزاد نماید . مع ذلك وجود ناوگان نیرومندی ازایران که هرآن ممکن بود راه ارتباط اورا بامقدونیه قطع کند ، وی‌را تهدید می کرد . بهمین جهت‌تصمیم گرفت که تمام بنادر را (درآسیای صغیر وسوریه ومصر) بتصرف خود درآورد ، چه بدون این بنادر تحرك ناوگان ایران غیرممکن بود ، واین کار را باسرعت مبهوت کننده‌یی انجام داد . اسکندر سپاه خودرا از آسیای صغیر و پس از آن از دروازه‌های کیلیکیه عبور داد ودرسال ۳۳۳ درجنگ بزرگ دیگری درایسوس [Issos] [۴۰] مهمترین اردوی‌ایران را که تحت فرماندهی شاهنشاه **داریوش سوم** بود شکست داد . داریوش تقاضای صلح کرد وپیشنهاد کرد که تمام متصرفات ایران درباختر فرات باسکندر واگذار شود ، ولی تاآن‌گاه اسکندر نیرومند شده‌بود ودیگر نمی‌توانست از جاه‌طلبی و جهانگیری خود عنان گیرد . پیش ازآنکه فتح ایران را کامل کند ، بنادر فینیقی ومصری را محاصره کرد . از ناوگان ایران‌دیگرکاری برنمی‌آمد واین ناوگان پراکنده وقسمت‌عمدهٔ آن تباه شد . پس ازآن اسکندر ازفرات ودجله گذشت وباردیگر داریوش سوم را در اربل [Arbela] شکست داد (۳۳۱) . داریوش رایکی از اتباع وی کشت واسکندرنسبت بخانوادهٔ او جوانمردی نشان داد . دیگر برای گرفتن شهرهای ایران مانعی دربرابر وی وجود نداشت وباین ترتیب‌بابل وشوش وپاسارگاد (که درآنجا بزیارت قبر کورش رفت) وپرسپولیس (قصرهای‌عجیبی که درآن‌آتش‌افکند) واکباتان را بتصرف درآورد . اسکندر نمی‌توانست متوقف شود و از پیشروی خودداری کند ؛ قشون خود را مجبورساخت که ازفلات ایران عبور کنند و ازنهرجیحون[Oxos] و سیحون (یاکسارتس) [Jaxartes] بگذرند و سپس روی بجنوب آرند و بهندوستان سرازیر شوند . اوخود چنان می‌خواست که پیوسته بیش رود ولی این کار مایهٔ ناامیدی وخشم سربازان وی می‌شد . اسکندر وقشون وی در۸۰۰ کشتی برروی رود سند بحرکت درآمدند وچون باقیانوس هند رسیدند منظرهٔ جزر ومد آنجا که برای ایشان تازگی داشت بسیار مایهٔ تعجب آنان شد . مراجعت ببابل قسمتی‌پیاده واز راه خشکی‌صورت گرفت وقسمتی باکشتی وازسواحل اقیانوس هند وخلیج فارس و شط العرب . بازماندگان آن مسافرت‌حیرت انگیز و باور نکردنی درسال ۳۲۳ ببابل رسیدند .

این فتوحات خارق‌العاده رفته‌رفته اخلاق ورفتار اسکندررا عوض کرده بود . وی بصورت عادی بخشنده و کریم وبلند همتی خودرا درموارد متعدد بظهور رسانیده بود . ازطرف دیگر چنان احساس می کرد که مقام بلندی احراز کرده است ؛ اگر خودرا خدا نمی‌دانست کم ازآن نبود که بیش ازانسانی است ومافوق انسان وپهلوان بمعنی یونان کلمه است. هنگام اقامت درمصر مدت سه‌هفته را بزیارت معابد امون [Amon] درصحرای باختری‌مصروف داشته بود ودرآنجاوی را پسر **زئوس‌امون** [Zeus-Amon] خوانده بودند . اسکندر درنظر مصریان خدای زنده‌یی بشمار می‌رفت ؛مردم آسیا اورا جانشین شاهنشاه وحاکم مطلقی‌می‌دانستند که هیچ‌کس حق مخالفت باوی را ندارد ؛ در نظر یونانیان اسکندر سر وحامی اتحادیهٔ هلنی وپهلوان فاتح ودیکتاتوری بود . مانند هردیکتاتور دیگر اسکندر نیز فدائی قدرت نامحدود و

---

۴۰. ایسوس در کیلیکیه درپایان خلیج ایسوس قرار دارد که گوشهٔ شمال خاوری مدیترانه است . دراین نقطه‌آسیای‌صغیر تمام می‌شود و مرز شمالی سوریه آغاز می‌گردد .

بدون مسؤولیت خویش شد . هرکس جرأت می‌کرد که در برابر او بایستد ، خواه در امور دولت خواه درمباحثه خواه درمی‌گساریهای شبانه ، ناچار بایستی بمیرد ، وسبب بسیاری ازقتل‌ها بصورت مستقیم یا غیرمستقیم خود اسکندر بود ، مانند : اعدام **فیلوتاس** [Philotas] پسر بزرگترین سردارش **پارمنیون** [Parmenion] بسال ۳۳۰ وکشتن خود پارمنیون پس ازپسرش وکشتن بهترین دوستانش **کلئیتوس** [Cleitos] که درگرانیکوس [Granicos] جان اسکندر را از مرگ رهانیده بود با دست خود اسکندر ، واعدام **کالیستنس** در سال ۳۲۷ و بسیاری دیگر . این بود بهایی که اسکندر برای افتخارات خویش پرداخته ومرگهای افتضاح آمیزی را سبب شده بود که هیچ فتح و بزرگی نمی‌توانست آنهارا جبران کند .

تنهایك‌دوست برای اوباقی‌مانده بود بنام **هفایستیون**[Hephaistion] مقدونی پسر**امونتور**[Amyntor]، ولی این شخص بامرض تب از دنیا رفت (۳۲٤) واسکندر بی‌اندازه برای او سوکوار شد . در آن وقت که برای تسخیر عربستان وشاید مدیترانهٔ باختری نقشه می‌کشید (چه‌طرح چنین نقشه‌یی جزئی ازعدالت کیفردهندهٔ وی بشمارمی‌رفت)، دچارتب شد ودربستر افتاد وبسال ۳۲۳ درسن‌سی‌وسه‌سالگی رخت ازاین جهان بیرون کشید . دوران سلطنت وی سیزده سال طول کشید که درآن مدت قسمت بزرگی ازجهان را بتصرف درآورد وباوجود سخاوت و بخشندگی که داشت سبب مرگ وبدبختی اقوام وملل متعدد گردید .

اسکندر بزرگ چنین زیست وچنین ازدنیا رفت ؛ کارهایی کردکه هرگز فراموش نمی‌شود و هرگز کسی او را ازآنچه کرده نمی‌بخشد .

مرگ اسکندر مایهٔ سعادت اوبود ، چه مانند فاتحان دیگر آن اندازه درنگ نکرد که انحلال وازهم پاشیدن امپراطوری خودرا بچشم ببیند . هراندازه‌کارهای وی بزرگ باشد ، بایدگفت که تازه آغاز کار او و آسان ترین قسمت آن بوده‌است . چنان لازم بودکه مبالغی کار دیگر صورت پذیرد تا فتوحات وی تقویت شود و امپراطوری نظم و ترتیبی پیداکند واز علل واسباب اختلاف وضعف جلوگیری بعمل آید . ربودن تمام جهان ازمیان دستهای ضعیف‌کار آسانی‌بود، ولی حتی بانیرومندترین دستهاهم نگاهداری آن بتمامی و بصورت صحیح غیرممکن می‌نمود . خدایان نسبت باسکندر بیش ازآنچه وی شایستگی‌داشت بخشنده بودند، وبهمین‌جهت آنگاه که‌دراوج قدرت وافتخار بسرمی‌برد باو اجازهٔ‌مردن دادند . داستان‌وی بسیارشبیه است بامرد قمار بازی که پولهای همه را برده وکناردست خود برروی میز انباشته وپیش‌از اینکه آنهارا ببازد ناگهان سکته می‌کند وازدنیا می‌رود .

امپراطوری اسکندر پس ازوی پابرجا نماند . درمدت پنجاه سال بعداز مرگ وی سردارانش هریك برای کسب قدرت‌بیشتری باهم درنبرد بسرمی‌بردند . درسال ۲۷۵ سه سلسلهٔ جدیدازآن میان پیداشد : انتیگون‌ها [Antigonids] درمقدونیه‌ویونان؛سلوکی‌ها [Seleucids] درآسیای باختری ؛ بطالمه [Ptolemids] در سوریهٔ جنوبی ومصروکورنایکا (سیرنائیك) وقبرس . یونان بعناصر قدیم خود تجزیه شدکه بعضی ازآنها گاهی برضد بعضی دیگر باهم متحدمی‌شدند. نه‌تنها امپراطوری ازمیان رفت ، بلکه یونان ومقدونیه رفته‌رفته درحال تحلیل رفتن درجهان روم بود . درسال۲۰۰آزادی یونان ومقدونیه داشت بپایان می‌رسید . مقدونیه اززندگی درازی پیش ازاسکندر برخوردار بود ، ولی پس از وی‌عمرش بدویست سال هم نرسید ؛ در سال ۱٦۷ کوکب مقدونیه افول کرد ودر ۱٤٦ چیزی بیش از یك ایالت رومی بشمار نمی‌رفت ". اسکندر نتوانست امپراطوری قابل دوامی ایجاد کند ، بلکه باعث ویرانی سرزمین و میراث اجدادی خویش گردید .

". پرسئوس [Perseus] (که از ۱۷۹ تا ۱٦۸ ملك رانده) چهل و سومین و بازپسین شاه مقدونیه است . وی پادشاه بی‌شخصیتی نبود ولی وضعی پیش‌آمد که امیدبخش نبود . زمان سلطنت سلاطین مقدونیه ۵۲۲ سال طول کشید .

آیا براستی اسکندر خودرا بایکی ازخدایان اشتباه کرده بود؟ اگر یك ذره عقل می‌داشت ، چگونه ممکن‌بود چنین ادعایی کند ؟ آیا خدایان هم دچار درد ورنج واشتباه می‌شوند ؟ آیا وی خواب و خیال امپراطوری جهانی را درسر پخته بود ؟ شاید اسکندر آگاهانه چنین نبوده است ، بلکه عدالت کیفر دهندهٔ وی اورا ناچار می کرد که هرچه بیشتر جهان را مسخر خویش سازد . امپراطوری وی باوضعی که داشت بسیار سنگین وغیر متجانس بود و تمایلات داخلی و خارجی گوناگون آن‌را سست می‌داشت ، و تنها راهی که برای فرونشاندن این تمایلات بنظر می‌رسید جنگی داخلی یا خارجی بود ؛ بهمین جهت تا آن زمان که موانع داخلی ظهوری نداشت توسعه طلبی و جهانگیری پیش می‌رفت . اگر اسکندر بیش‌ازآن می‌زیست ، بازماندهٔ عمروی می‌بایستی درستیزه‌ها ونزاعهای مداوم وبی‌حاصل تباه شود.

احتمال داردکه ازلحاظ قدرت بی‌حسابی که اسکندر بدست آورده بود ، دیگران در نظر وی چنان جلوه داده باشند که بمرتبهٔ خدایی رسیده است . مصریان الوهیت وی را پذیرفته و بعید نیست که بعضی از اقوام آسیایی نیز چنین کرده باشند • ولی یونانیان باین مطلب بااحتیاط ومحافظه‌کاری نظر می کردند. احترام خارق‌العاده وآمیختهٔ بموهوماتی که درعصر نورانی ما نسبت بدیکتاتورها ابراز می‌شود ، برای فهمیدن اوضاع واحوالی که دربیست و چهار قرن پیش از این وجود داشته ، بی‌اندازه بما کومك می کند .

اسکندر بسیار بزرگوار وبخشنده بود ولی تحت تأثیر محرکات آنی قرارمی گرفت ، واساساً ازیك لحاظ کرامت نفس اواز **افلاطون** گذشته از**ارسطو**هم بیشتر بود . آن‌هردو فیلسوف بربریان یعنی غیر یونانیان را طبیعةً پست‌تر می‌شمردند . بهمین جهت بودکه بنظر ایشان باید بااین بیگانگان جنگ کنند که یاریشهٔ آنان برافتد و یا غلام وبندهٔ یونانیان‌شوند . یونانیان آزاد خلق شده بودند وبربریان بنده . این بسیار مایهٔ آبرو واعتبار اسکندر است که خودرا در مرتبه‌یی برتر ووالاتر از استاد ومربی خود قرارداده است [٢٢].

اسکندر متوجه وحدت بنی‌نوع بشرشد که آن دوفیلسوف اصلا درفکر آن نبودند . ریشهٔ این برتری اخلاقی وی نسبت بافلاطون وارسطو درآنجا است که اسکندر مردم را بسیار آزموده بود . وی ازهمان دوران کودکی خودطرف زشت ونامطبوع زندگی مردم یونان ومقدونیه رابخوبی دیده ودریافته بود . هر چه بزرگتر می‌شد فساد دستگاه درباری پدرش بیشتر بروی آشکار می گردید ؛ ممکن است اگرپدر او چشمش را بازنکرده باشد ، مادرش **اولومپیاس** چنین کرده باشد . ازطرف دیگر وی باحتمال قوی بابسیاری ازمردان‌خوب خاوری روبرو شده وآنان را شناخته بود ؛ بزودی این مطلب دستگیر وی شده بودکه مقابل هم قراردادن یونانی وبربری فرض غلط وبی‌اساسی‌است .

دردوران کوتاه ولی پرماجرای زندگی خویش فرصت آزمودن مردم و مشاهدهٔ تقلبات جهان برای وی فراهم آمده بود؛ همانگونه‌که برای مردم عنوان بتی پیدا کرده بود ، وجود وی بآن مقام‌عالی رسیده بودکه همهٔ مردم را در نامساوی بودن باخود مساوی یکدیگر بداند . باندازه‌یی مقام ومرتبهٔ وی برتر وبالاتر ازمردم شدکه بتواند ازاختلافات آنان چشم بپوشد و برادری اساسی میان ایشان را ادراك کند .

گمان نمی‌رود که اسکندر بخیال ایجاد امپراطوری جهانی بوده است ، ولی این مطلب تقریباً یقینی است که خیال ایجاد سازش وتوافق جهانی *(homonoia, Concordia)* را درسر می پرورده است . وی باین نکته نیز برخورده بود که نباید مردم راکورکورانه برحسب نژادشان طبقه‌بندی کرد ، بلکه ملاك طبقه‌بندی باید هوشیارانه و با مهربانی کامل برروی شایستگی مردم گذاشته شود . ممکن است کسی ادعا کندکه دیگر فاتحان نیز ممکن است چنین فکری‌داشته باشند ، وبگویدکه منظورشان ازفتوحات آن بوده‌است که مردم رایکی کنند وقصدشان بنده‌کردن دیگران نبوده، بلکه می‌خواسته‌اند همه را آزادی بخشند[٢٣] . این سخن‌راست‌است ، ولی‌اسکندر دراین باره نخستین کس‌وافتخار اوبیشتراست،

---

[٢٢]. این قسمت را ازکتاب Tarn گرفته‌ام ، و او در این موضوع بتفصیل سخن‌گفته (جلد۱ ، ص۹) .

[٢٣]. وضع ناپلیون چنین است ، ولی هیتلر چنین نبود ، چه وی می‌خواست تمام مردم غیرآلمانی را یا بنده کند و یا ازبیخ وبن براندازد .

چه برای وی طبیعی‌تر آن بوده که بتمایلات فساد انگیز افلاطون وارسطو جواب گوید . همین که بدون کومك خارجی توانست براین تمایلات ووسوسه‌ها غلبه کند ، خود دلیل روشنی ازنبوغ اواست .

پیدایش اندیشهٔ وی دربارهٔ اختلاط نژاد ها بمنظور خیر عمومی بشریت ممکن است بوسیلهٔ زندگی خانوادگی واجداد وی بیشتر تسهیل شده باشد ، چه‌وی یك‌یونانی خالص نبوده و نیم بربری بشمار می‌رفته است[24]. بهرصورت وی این منظور خودرا ببهترین صورت عملی کرد ومردمی از کشورهای خاوری را بساتراپی ومناصب عالیه گماشت وسربازان نژادهای مختلف را درقشون خود با هم آمیخت ، ودر شهر ها اقوام مختلف را نزدیك یکدیگر جاداد وبا **روشنك** [Roxane] شاهزادهٔ باختری [Bactrian] زناشویی کرد واطرافیان‌خودرا باین گونه زناشویی بابیگانگان واداشت.ممکن است که همهٔ این تدابیر غیرکافی بنظر برسد ، ولی وی آنچه از دستش برمی‌آمد برای اجرای ارادهٔ خویش کرد وباین ترتیب سیاستی اساساً مخالف با سیاستهای گذشته را مورد عمل قرارداد . چنانکه **تارن** [Tarn] می گوید : « دولت ارسطویی هیچ اندیشه‌یی دربارهٔ جهان خارج از حدود خود نداشت ؛ بیگانگان یا باید بنده شوند و یا بچشم دشمنی در ایشان‌نظر کنند. اسکندر همهٔ اینهارا بهم‌زد. درآن هنگام که اظهارداشت همهٔ مردم‌فرزند یك‌پدر وبرابر بایکدیگرند، ودرآن هنگام که در اوپیس [Opis] دعا کرد که مردم مقدونیه وایران بهمکاری وشرکت با یکدیگر درمنافع بسربرند و مردم جهان با همآهنگی و یکدلی و یك فکری زیست کنند ، برای نخستین بار وحدت و برادری نوع بشر را اعلام کرد »[25] .

این فکر ـ یعنی برادری نوع بشر ـ را غالباً بفیلسوفان کلبی [Cynics] یا رواقیان یا پیروان مسیح نسبت می‌دهند ، ولی اسکندر برهمهٔ آنان مقدم بوده‌است[26]. باید بخاطر داشت که زنوی رواقی [Zeno the Stoic] آن زمان بدنیا آمد که اسکندر بفتوحات خود آغاز کرده بود وهنگامی که این مرد ازجهان رفت وی دوازده ساله بود.

دیوگنس سینوپی [Diogenes of Sinope] (۳۲۵ ـ ٤۰۰) که غالباً بعنوان بانی مکتب کلبی از او نام می‌برند ، مسن‌تر از اسکندر بود ، واگر داستانی که نقل می کنند صحیح باشد ، وی اسکندر را دراجتماع یونانیان در برزخ کورینت ملاقات کرده است . چون اسکندر بعنوان فرمانده وپیشوای یونانیان درلشکرکشی بایران انتخاب شده بود ، بسیاری از مردم برای تبریك گفتن بنزداو می‌آمدند . باوجود این ، دیوگنس که در کورینت بسر می‌برد کمترین توجهی بشاه نکرد . «اسکندر شخصاً بدیدار او رفت ؛ دیوگنس در آفتاب دراز کشیده بود ، و چون دید جمع فراوانی بسوی او می‌آیند کمی برخاست وچشمان خود را باسکندر خیره کرد . اسکندر باو سلام کرد و از وی پرسید که اگر چیزی می‌خواهد بگوید. دیوگنس درجواب گفت : «بلی ، کمی ازبرابر آفتاب من آن طرف‌تر بایست» . روایت است که این کلام باندازه‌یی دراسکندر مؤثر افتاد ، ومناعت وبزرگی مردی که باآن حقارت دروی نگریسته بود اوراگرفت، که چون باهمراهان خود که می‌خندیدند وفیلسوف را ریشخند می کردند براه افتاد ، گفت : براستی که اگر اسکندر نبودم دلم میخواست که دیوگنس باشم »[27] . ممکن است دیوگنس اسکندر را بفکر انداخته باشد ولی جهان وطنی [Cosmopolitanism] فلاسفهٔ کلبی (اگر چنین چیزی اصلا بوده) از چیز های پیدا شدهٔ بعد ازآن زمان است[28].

---

[24]. **ارسطو** چه‌طور؟ چه اندازه یونانی وچه‌اندازه‌بربری بوده است ؟ دانستن جواب این سؤال محال است .

[25]. اوپیس برروی دجله . هنگامی که **اسکندر** باین نقطه رسید ارتش وی شوریدند : نطقی‌کرد و سیاست خودرا برای ایشان شرح داد و دوباره اعتماد آنان‌را بخودجلب‌کرد . (کتاب Tarn ، جلد ۱ ، ص۱۱۵) . پایتخت امپراطوری سلوکی یعنی سلوکیه [Seleuceia] بسال ۳۱۲ نزدیك اوپیس‌ساخته شد وچون با ترعه‌یی بفرات ارتباط داشت مرکزتجارتی بزرگی‌شد، و عنوان پلسگاه فرهنگ یونانی درخاورزمین پیداکرد .

[26]. **زیگر** درکتاب «**ارسطو**» ص۲٤چنین استنباط می کند که محاورهٔ قدیمی **ارسطو** دربارهٔ **اسکندر** یا **استعمار**ممکن است دربارهٔ سیاست نژادی اسکندر بحث‌کرده وآن را محکوم کرده باشد .

[27]. **پلوتارك** ، « **زندگی اسکندر** » ، ۱٤ . ترجمهٔ Bernadotte Perrin درجلد ۷ مجموعهٔ کلاسی‌لوب ، ص۲۵۹ .

[28]. بنا بگفتهٔ **تارن** ، جلد ۲ ، ص٤۰۹ « چنین چیزی نبوده است» .

اسکندر ، ازبرکت نبوغ خویش واز برکت تعلیمات ارسطو، چنان نبود که بتوان‌بوی نام یك فاتح‌وجهانگیر عادی داد . اگر اوضاع نامساعدی که وی را ناچار از جهانگیری کرد وجود نداشت ، بدون شك وی مرد بزرگتری می‌شد . وی بکارهای ارسطو علاقه‌مند بود وبهزینهٔ لوکئوم کومك می‌کرد و نمونه‌هایی راکه برای آن لازم بود فراهم می‌آورد [٣٩] . لشکرکشی وی بآسیا را میتوان نخستین هیأت اعزامی علمی جهان دانست . اسکندر نه تنها همراه خود مهندسانی داشت که بتوانند ماشینهای جنگی بسازند و بکارهای مربوط بآب و معادن بپردازند یا در معماری وجغرافیا و نقشه برداری مهارت داشته باشند ، بلکه دبیرخانه یا ادارهٔ تاریخی همراه داشت که ریاست آن با **اومنس** کاردیایی [Eumenes of Cardia] بود و فیلسوفان و ادیبانی همچون **کالیستنس** اولونتوسی [C . of olynthos] و **انکسارخوس** دموکریتوسی [Anaxarchos the Democritean] و شاگردش **پورهون** [Pyrrhon] مؤسس مکتب شك و **اونسیکریتوس** [Onesicritos] دریانورد وافسانه‌نویس ، وطبیعی دانانی که نمونه هایی برای‌لوکئوم جمع‌آوری می کردند ، وپادشاه آینده **بطلمیوس** پسر **لاگوس** [Lagos] (Ptolemy I Soter ، ٣٦٧-٢٨٢ ، پادشاه مصر) که صحیح‌ترین اطلاعات مربوط باسکندر از وی بما رسیده ، نیز درملازمت او بودند . درهمهٔ این اوضاع واحوال اسکندر همان جاه‌طلبی فکری وروحی را ازخود بروز داده که بیست ویك قرن پس ازآن مایهٔ شهرت **ناپلیون** شده است .

هوس اسکندر برای ایجاد جهانی متحد در تحت سرپرستی یونان بیش از آن بود که بتواند صورت تحقق پیدا کند ، ولی اشتراك فرهنگی را سبب شد که باوجود سطحی بودن هرگز محو نشد وازمیان نرفت ، واین همان مطلبی است که غالباً بنام یونانی کردن [Hellenization] خاور نامیده می شود . از برکت کوششهای وی کمال مطلوبهای یونانی بآسیای باختری سرایت کرد و بهند و حتی چین هم رسید . برجسته‌ترین نمایندهٔ این یونانی شدن آغاز ساختن مجسمه‌های‌بودا است در تحت تأثیر یونان در گندهارا [Gandhara] [٤٠]. باوجود این باید گفت که عمل یونانی شدن بصورت اساسی درآسیای باختری ظاهر شد (این‌کار پیش از اسکندر آغاز شده بود وپس‌از وی نیز ادامه یافت) ودلیل آن اینست که این‌قسمت از آسیا بیش از هرجای دیگر آن باروپا نزدیك و پیوسته است . یونانی شدن آسیا راکسی نمی‌تواند منکر شود ، ولی باید دانست که بااین عمل یك عکس‌العملی درجهت متقابل نیز همراه بودکه می‌توان‌آن‌را خاوری شدن باختر نامید [٤١]. اسکندر دربابل وجانشینان وی درمصر وآسیا نمونه‌هایی بودندکه ازروی عمل آنان‌مفهوم سلطنت وسیاست وحکومت ودولت بباختر زمین واردشد . یونانی شدن خاور مدتها پیش ازاسکندر آغاز شده بود ، ودر دوره‌های هلنیستی ورومی و حتی تا حدی بوسیلهٔ حکام مطلق بوزانتی نیز ادامه پیداکرد ؛ بهمین ترتیب باید گفت که خاوری شدن باخترکاری نبودکه درزمان اسکندر آغاز شده باشد ، بلکه هردو نهضت و حرکت در این روزگار بمنتهی درجهٔ اوج خود رسید .

---

[٣٩]. بنا بگفتهٔ **پلینی**[Pliny] (I-2) که‌گزارش وی دربارهٔ کومك‌اسکندر (درکتاب «**تاریخ طبیعی**» VIII ، 17) مبالغه آمیز بنظر می‌رسد ؛ از این موضوع در فصل دیگری سخن خواهیم‌گفت . **الثایوس‌نوکراتیسی**[Athenaios of Naucratis] (III-1) می‌نویسدکه : «**استاگیریت** [Stagirite] ٨٠٠تالان از اسکندر برای‌ادامهٔ تحقیقات‌خود دربارهٔ حیوانات اعانه‌دریافت کرد » (ازکتاب Deipnosophistai *Deipnosophistai* IX ، 398E) .

[٤٠]. رجـوع شود بـکتاب *L'art gréco-boudhique du Gandhara* (٢جلد،پاریس، ١٩٠٥-١٩١٨) تألیف A.Foucher ؛ دیگر *The Beginnings of Budhist art* (پاریس،١٩١٧) ؛ دیگر *Budhist art* تألیف J. P. Vogel (اکسفورد ، ١٩٣٦) .

[٤١]. دربرابر باختری شدن هنرخاوری‌که درگندهارااتفاق افتاد ، چند قرن بعد درخاور نزدیك خاوری شدن هنر باختری صورت‌گرفت‌که Joseph Strzygowrki (١٨٦٢-١٩٤١) نمونه‌های چندی ازآن را بدست داده است . هنربلستانی بودایی‌درتحت تأثیر هنرمندان باختری پیدا شد ، ودرمقابل هنرمسیحی قدیم ازهنر خاوری متأثرگردید .

ولی بیك نکته بایدکاملا توجه شود که این یونانی شدن و خاوری شدن هر دو بی‌اندازه سطحی وبمثابهٔ روغنی بوده است که برسطح آب ریخته باشد که در ماهیت آب هیچ تغییری نمی‌دهد . آدابی یونانی درخاور پیداشده بود ،ولی مردم کمال مطلوبهای یونانی را ادراك نمی کردند وبهمین جهت وسیلهٔ ارتباط واتحادی فراهم نمی‌شد . بیش از همه‌بهمین دلیل امپراطوری مقدونیه لرزان و غیر مستقر بود ، و هیچ ملاطی جز قدرت شخص اسکندر اجزای آن را بهم متصل نمی کرد .

فرهنگ یونانی که درخاورزمین‌نفوذ کرد وتکامل یافت ، مسلماًمربوط‌بدورهٔ پس‌ازاسکندراست ، ودر دورهٔ تسلط رومیان بود که این فرهنگ بسط پیدا کرد وچون صلح رومی [Pax Romana] مدت نسبةً درازی دوام کرد،این‌فرهنگ توانست حالت ثبات واستقراری پیدا کند . بهرصورت باید این‌را قبول کنیم که بذری که درروزگار اسکندر افشانده‌شد تادورهٔ صلح رومی فرصت نیکی برای آن پیش نیاورد نتوانست ببار بنشیند . بهترین مثال در این مورد مذهب نجومی و تمام متعلقات آن است (مانند دورهٔ هفت روزهٔ هفته) که با آنکه تاریخ پیدایش آن بزمان **افلاطون** و **فیلیپ** اوپوسی می‌رسد ، فقط در دورهٔ رومی بود که سروصورتی بخودگرفت وچنانکه بایدآشکار شد .

تأثیر اسکندر ازجهت دیگر بصورت داستانها وافسانه‌ها ظاهر شده است . نباید باین داستانها بچشم حقارت نظر شود ، وگرچه تقلید خامی ازواقعیت بیش نیستند ، ولی اکثریت مردم بآنها بچشم حقیقت و واقعیت می‌نگرند . مردم اسکندررا ازروی همین افسانه‌ها شناخته‌اند ، همانگونه که **هلن** و **اخیلس** را ازروی ایلیاد می‌شناسند . برای تودهٔ عظیم اقوام خاوری و باختری ، اسکندر داستانی همان اسکندر واقعی است . داستان اسکندر درهمه جای جهان نقل می‌شود و بیش از هشتاد روایت ازآن به بیست‌و چهار زبان مختلف وجود دارد . وقتی که مسلمانان یك‌هزار سال پس‌از وی جهان را فتح کردند، در انتشار داستان پهلوان بزرگ **اسکندر ذوالقرنین** کوشیدند و داستان عربی پس‌از آن بزبانهای دیگر ترجمه شد[۵۱] .

بعضی ازسرگذشت های قدیمی که بوسیلهٔ فلاسفهٔ مشائی انتشار یافته ، ازآن جهت که این مردم نمی‌توانستند خون **کالیستنس** را فراموش کنند ، چندان بنفع اسکندر تألیف نشده . درآنجا اسکندر بعنوان یکی ازشاگردان خوب **ارسطو** معرفی می‌شود که بعدها مکنت و سعادت اورا از پای درآورده و بصورت مرد ستمگر وجباری درآمده است . در داستانهای بعدی مطالب سیاسی حذف‌شده واسکندر بشکل قهرمانی خارج از حدود طبیعی وهمچون‌جادوگری جلوه می کند که هرکار معجزه‌آسایی را می‌توان باو نسبت داد . درتمام این داستانها که رنگ ادبیات توده یی وعامیانه دارد وهیچ‌گونه ارزش علمی برای آنها نمی‌توان قائل شد ، انسانیت ومردی اسکندر ببهترین صورت جلوه می کند .

درمیان تمام مخلوقاتی که با داستان اسکندر و ادبیات عامیانهٔ اسکندری رنگ جاودانی بخودگرفته‌اند ، برای نمونه یکی ازآنها **بوکفالوس** [Bucephalos] اسب محبوب اسکندر پهلوان را نام می‌برم که بسال ۳۲۶ در جنگ هوداسپس [Hydaspes] کشته شد[۵۲] . این اسب بارزترین نمایندهٔ نوع خود بشمار می رود . تاآن زمان که نوع بشر

---

[۵۱]. اسکندر نامه ، دایرة المعارف اسلام ، جلد ۲ (۱۹۲۱) ، ص۵۳۵ . برای داستان قدیمی کالیستنس کاذب رجوع کنید بکتاب ثارن ، جلد۲ (ازروی فهرست) .

[۵۲]. نهر هوداسپس (یا Jhelum) یکی ازشاخه‌های سند در پنجاب است . اسکندر شهر بوکفالا [Bucephala] رابیادگار اسب خود در همانجاکه مرد بنا کرد . بنا بگفتهٔ پلوتارك (زندگی اسکندر ،۲۲) ، اسکندر ، «هروقت سوار می‌شد و بدستجات لشکر خود سرکشی می کرد یا برای سان‌دیدن‌وسخن گفتن بمردان خود برمی‌نشست ، چون اسبش بوکفالوس پیر شده بود آن را یدك می‌کشیدند و براسب دیگر سوارمی‌شد ؛ ولی هروقت بکار جنگ آغاز می‌کرد ومی‌خواست فرمان حمله صادرکند ، بربوکفالوس سوار می‌شد» .

بر روی زمین وجود دارد ، اسکندر کبیر پیوسته براسب بادپای باوفای خود سوار خواهد بود .

لوکئوم درسال ۳۳۵ . تاسیس این مدرسه و تاریخ قدیم آن

گرچه درآن هنگام که اسکندر بکار مملکت‌داری و لشکرکشی پرداخت دوران للگی ارسطو پایان پذیرفت، ولی این‌حکیم چندسال دیگر درپللا (یاشاید دراستاگیرا) باقی ماند . درسال ۳۳۶ اسکندر بعنوان پادشاه جانشین‌فیلیپ شد وکمی پس ازآن بنبرد های خود در تراکیا وایللوریا و پس ازآن دریونان آغازکرد . از ۳۳۵ یونان تحت اختیار وی بود واو خودرا برای فتح آسیاآماده می کرد که بازماندهٔ عمروی بهمین کار مصروف شد . ازسال ۳۳۵ مقدونیه در آستانهٔ جنگی بود که باحال و مزاج مرد دانشمندی سازگاری نداشت ، وبهمین جهت ارسطو بآتن بازگشت . آیا وضع وی دراین شهر ازچه قرار بود ؟ ارسطو بیست‌سال ازجوانی خودرا (از ۱۸ سالگی تا۳۸ سالگی) بعنوان دانشجو ودوست آکادمی در این شهر گذرانده بود ، واینك پس از دوازده سال دوری دوباره بآن باز می گشت ، و البته همهٔ آتینان باو خوش‌بین نبودند و تنها باحزب همکاران روابط حسنه داشت .

بهرصورت ، وی نمی‌توانست بمدرسهٔ قدیم خود بازگردد ، وخود مدرسهٔ تازه‌یی درجای دیگری ازشهربازکرد. آکادمی درشمال باختری باروی شهر و دربیرون دروازهٔ دیپولون جای داشت ؛ لوکئوم درشرق باروها ونزدیك‌راه ماراتون بود[۵۴] ، واز آنجا بخوبی کوه لوکابتوس [Lycabettos] درطرف شمال ورودخانهٔ ایلیسوس [Ilissos]درجنوب دیده می‌شد. محل آن درقلمستان مقدسی از **اپولون‌لوکیوس** [Apollon Lyceios] (گرگ، خدا) واقع بود و اسم لوکئوم از همین‌کلمه مشتق شده . درهوای گرم آتن بیشتر درسها در هوای آزاد و زیر درختان یا زیر ایوان ورواق دایر می شد . استاد و دانش آموزان مدتی می‌نشستند وپس ازآن برپا می‌ساختند و درضمن راه‌رفتن مباحثه می کردند ، واز همین جا است که آنان را بلقب «مشائین» (= راه روندگان) ملقب ساخته‌اند .

میان تأسیسی که **افلاطون** کرده بود با آنچه **ارسطو** کرد فرق بسیار است . نیمی از زندگی افلاطون بعنوان رئیس ومرشد حکیم آکادمی صرف‌شد ؛ ارسطو مدرسهٔ خودرا پنجاه‌و دوسال پس‌ازآن درطرف دیگر آتن‌تأسیس کرد و بیش ازسیزده سال رئیس آن نبود (ونه چهل‌سال مثل افلاطون) . تأسیس افلاطون کار تازه‌یی بود و آزمایشهای تعلیمی وی دامنهٔ پهناور نداشت ؛ وقتی که ارسطو لوکئوم را براه انداخت پنجاه ساله بود و در اسوس و پللا تجربیات فراوانی در بارهٔ مردم و دانشجویان بدست آورده بود . افلاطون پیوسته در آرزوی آن بود که ارتباط صحیحی میان پادشاهی بزرگ و فیلسوفی راهنما برقرار کند و آین خواب و خیال وی هرگز جامهٔ عمل نپوشید . ارسطو برخلاف وی براسکندر تکیه داشت که بزرگترین پادشاه ازمنهٔ باستانی بشمار می‌رود ؛ اسکندر باو پول می‌داد (وشاید این‌کار عنوان تبلیغاتی بنفع مقدونیه داشت) وکار مهم دیگر آنکه برای موزهٔ ضمیمهٔ مدرسهٔ ارسطو انواع گوناگون نمونه های طبیعی را فراهم می‌آورد . هروقت‌کاری لازم بود تا تعلیم و تربیت درمدرسه عملی تر و مفید تر شود ، ارسطو می توانست نظر مساعد حامی خود را جلب کند وبمقصود خویش برسد .

مسأله‌یی که اختلاف اساسی میان لوکئوم وآکادمی را نشان میدهد این نیست که ارسطو می‌توانست کومك هزینه‌هایی راکه لازم داشت ازاسکندر تحصیل کند ، بلکه در اینست که اساساً ارسطو باین قبیل کومك احتیاج داشت وافلاطون همه را رد میکرد . افلاطون باُمثل ابدی و جاودانی دلخوش بود ، درصورتیکه ارسطو بچیز های محسوس وعادی احتیاج داشت . ازجزئیات آموزش چندان آگاهی نداریم . **اولوس گلليوس** [Aulus Gellius] (II-2) نوشته است که ارسطو دونوع درس داشت ، یکی صبحها وبرای خصیصین (*esoterica, acroamatica*)و دیگری شبها وبرای

---

[۵۴]. راه کفیسیا [Kephissia] و ماراتون . موزهٔ بوزانتی جدید نزدیك همان محلی‌است‌که سابقاً لوکئوم درآنجابوده .

عموم *(esoterica)* ، والبته اوشاهدی نسبةً دور از زمان ارسطو است ، ولی‌قابل‌قبول بنظرمی‌رسد . درهرمدرسه کلاسهای آزاد وغیرآزاد وجود دارد ، چه هر کدام بقسمتی ازحوائج مردم جواب می‌دهد .

هردو مدرسه فلسفی بود ، ولی‌آکادمی بیشترجنبهٔ متافیزیکی داشته ، وحتی درموردعملی‌ترین موضوعات ازقبیل تعلیم وتربیت وسیاست نیزچنین بوده است . جنبهٔ فلسفی‌لوکئوم‌مفهوم دیگری داشته است که اکنون بتعریف‌آن‌خواهیم پرداخت ؛ ارسطو بمنطق وعلم علاقهٔ فراوان داشت ، ودرتحت راهنمایی‌وی مدرسه‌اش مرکز تحقیقات فردی ودسته‌جمعی شد . اصطلاح « آکادمی علوم » اصطلاح درستی‌نیست وبهترآن بود که بجای این تعبیر اصطلاح « لوکئوم » برای‌معرفی فرهنگستان انتخاب شده باشد . کارلغت وزبان بسیار باهوی وهوس همراه است و هیچ‌کس نمی‌تواند پیش‌بینی کند که سرنوشت‌آخری فلان‌کلمهٔ بومی یاخارجی بکجا خواهد رسید .کلمهٔ (لوکئوم) تقریباً در زبانهای باختری باندازهٔ کلمهٔ « آکادمی » رواج وعمومیت پیدا کرده است : درزبان فرانسه کلمهٔ « لیسه » [Lycée] بمعنی مدرسهٔ متوسطه است ، ودرکشورهای متحدهٔ آمریکا برای معرفی انجمنهای آزاد سخن رانی ومباحثه و کنسرت و انواع مختلف سرگرمی‌ها بکار می‌رود .

باوجودآنکه میان‌آکادمی ولوکئوم اختلافی وجود داشته ، نباید در این اختلاف مبالغه شود ، واین مطلب را فراموش کنند که‌آن دومدرسه شباهتهایی هم بایکدیگر داشته‌اند . هر دوی آنها مؤسساتی برای تعلیمات عالیه بودند و مؤسس دومی یکی ازفارغ‌التحصیلان مشهور مدرسهٔ اولی بشمار می‌رفت . این را باید بپذیریم که دانشجویان از یکی از آن دومدرسه بدیگری می‌رفته ، یا اگرطالب معرفت بیشتری بودند بتقریرات اساتید هر دو مدرسه گوش می‌داده‌اند . تاریخ هردومدرسه نمونه‌های بسیاری ازتأثیر متقابل آن دورا دربردارد . هیچ دلیلی دردست نیست که نوشته‌های افلاطون درلوکئوم یا نوشته‌های ارسطو در آکادمی مورد بحث و درس قرار نگرفته باشد . بسیاری ازمفسران زمانهای بعد کتابهای افلاطون وارسطو هردورا تفسیر کرده‌اند .

این دومرد دردونقطهٔ متقابل قرارداشتند ، واین تقابل‌چنان بود که همهٔ امکانات درتقابل‌را شامل‌می‌شد ، تاآنجا که ادعا می کردند : « هر متفکر یا باید افلاطونی باشد یا ارسطویی » . البته این ادعا را نمی‌توان اثبات کرد ، ولی خود اینکه چنین حرفی گفته شده باشد کمال اهمیت را دارد .

اکنون باید تاریخ لوکئوم را ازنظر خوانندگان بگذاریم ، همانگونه وبهمان دلیل که پیش ازاین چنین کاری را دربارهٔ آکادمی انجام دادیم . موجود زنده راآن‌گاه می‌توان‌شناخت که زنده ودرحال‌تغییرباشد ، وبهمین ترتیب‌لوکئوم را باید درضمن رشد وتکامل‌آن شناخت . دراین گفته تاحدی تناقض بنظر می‌رسد ، چه همان گونه که پدری نمی‌تواند اوضاع و احوالی راکه برای فرزندان و اخلاف دورش روی خواهد داد پیش بینی کند ، ارسطو نمی‌توانسته است تقلبات لوکئوم را پیش‌بینی نماید .

ریاست ارسطو برلوکئوم فقط سیزده سال طول کشید . دراواخرزندگی وی دومرد برای احراز این‌مقام شایسته بنظرمی‌رسیدند : **اودموس** رودسی و **ثئوفراستوس** ارسوسی [T. of Eresos]. **اولوس گلیوس** می‌نویسد[**] که ارسطو شخص دوم را ترجیح داد وآن چنان بود که وی شراب رودس را باشراب لسبوس مقایسه کرد وگفت ، « هردو خوبند ، ولی شراب لسبوس شیرین‌تر است » *(hedion ho Lesbios)* ثئوفراستوس جانشین ارسطو شد وممکن است وی را دومین مؤسس لوکئوم بنامیم ، چه مدت سی وهشت سال (۲۸۶-۳۲۳) برآن سرپرستی‌می‌کرد وسازمان آنرا کامل کرد . اوقسمتی ازدارائی خودرا وقف برلوکئوم کرد و مصارف معینی برای آن قرارداد ؛ باوجود این کتابخانهٔ خود را به **نلئوس** [Neleus] بخشید . پس ازثئوفراستوس **استراتون** لامپساکوسی [Straton of Lampsacos] [(1-gIII.ق.م)] بجای اومدیر لوکئوم شد ومدت نوزده سال باین سمت باقی ماند (۲۶۸-۲۸۶) و باین ترتیب روزگار طلایی لوکئوم

[**] Aulus Gellius ، VIII ، 5 .

کامل شد . چهارمین رئیس مدرسه **لوکون** ترواسی [Lycon of Troas] مدت چهل وچهار سال (۲۲۵-۲۶۸) این منصب‌را داشت ولی این دوره دورهٔ تنزل وانحطاط نسبی لوکئوم بشمار می‌رود . این شخص بعلوم علاقه‌یی نداشت وتمام هم خودرا باخلاق ومعانی وبیان مصروف می کرد . اطلاعات عجیبی درمورد چهار رئیس اولیهٔ لوکئوم توسط **دیوگنس لائرتیوس** برجای مانده[۵۰] ومتن وصیت نامه‌های‌آنان‌را ضبط کرده است ؛ این چهار سند گرانبها را از منبع واحدی بدست‌آورده است . پس ازلوکون تاریخ این مدرسهٔ بزرگ بریدگیهای فراوان دارد ، ولی نامهای برجسته‌یی درآن میان بنظرمی‌رسد که مهمترین‌آنها اندرونیکوس رودسی (I-1 ق.م) است که در سال ۸۰ ق.م در آتن شهرت یافته ودهمین جانشین ارسطو بشمار می‌رود .

البته تاریخ کامل لوکئوم منحصر بتاریخ رؤسای آن نیست ، بلکه باید از همکاران ایشان ذکری بمیان آید و روابط طرفین و همکاریهای موفقی که میان ایشان و اعضای آکادمی بوده فراموش نشود . در زمان ریاست ارسطو ریاست آکادمی با سومین رئیس آن **کسنوکراتس** خلکدونی دوست ارسطو بود ، و **تئوفراستوس** و **اودموس** و **اریستوکسنوس** تارنتومی و**دیکایارخوس** مسینایی [Dicaiarchos of Messina] و**کلئارخوس** سولویی [Clearchos of Soloi] ازشاگردان آن بودند . یکی ازشاگردان تئوفراستوس، **دمتریوس** فالرونی [Demetrios of Phaleron] بانی کتابخانهٔ اسکندریه است .

پس از روزگار **اندرونیکوس** ، مکتب مشائی هویت خود را از دست داد واعضای آن دیگر مشائی کامل نبودند ، بلکه جنبهٔ رواقی و آکادمیایی و نوافلاطونی پیدا می کردند . پیشوایان بزرگ فکری همچون **پانایتیوس** رودسی [Panaitios] (II-2 ق . م) و **پوسیدونیوس** اپامئایی [Posidonios of Apamea] (I—1 ق . م) و **بطلیموس** (II—1) و **جالینوس** (II-2) فقط ناحدی مشائی بودند ؛ کتابهای ارسطورا خوانده بودند و بعضی از افکار وآرای اورا منتشر می کردند .

درآغاز قرن سوم دیگر سخن از رؤسای مدرسه نبود ، بلکه نام مفسران وشارحان بمیان آمد که معروفترین آنان **اسکندر افرودیسیاسی** [Alexander of Aphrodisias] (III-1) است که عملا از ۱۹۸ تا ۲۱۱ ریاست لوکئوم را بعهده داشت . دراین زمان لازم بود که فکر ارسطویی از فکر افلاطونی یا تعبیرات نو افلاطونی آن تجزیه و آزاد شود . لوکئوم نسبةً از اهمیت افتاد ، و در مدت ۵قرن اول میلادی (بلکه تا۵۲۹) مهمترین مدرسهٔ فلسفی همان آکادمی بود ، که وجود اداری آن باقی مانده ولی حقیقت وجود آن ازبین‌رفته‌بود ؛ تمایلات اساسی آن‌جنبهٔ نوافلاطونی داشت ، ولی چیزهای دیگر نیز باآن آمیخته بود . لوکئوم از بین رفته و آکادمی مدرسهٔ فلسفهٔ بت پرستانه شده بود .

شارحان قدیم

تاریخی از فلسفهٔ ارسطو نه تنها خلاصه‌یی از تاریخ فلسفه است ، بلکه نسبت بتاریخ علم نیز چنین است ، یا لااقل تاقرن هیجدهم چنین بوده است . ورود دراین بحث ممکن نیست مگراینکه حاشیهٔ مفصلی اضافه شود. این‌مطلب لازم است درنظر گرفته شود که دشواری تاریخ علم ازآن لحاظ است که اهمیت هرمرحلهٔ ازآن باید درپرتو حوادثی که قبل یا بعداز آن اتفاق افتاده ادراك شود . روایت قدیمی وقرون وسطایی ارسطو بصورت فعلی در کتاب «مقدمهٔ» نگارنده آمده است ، ودراینجا بیان نظری اجمالی کفایت می کند . تأثیر ارسطو نه‌فقط بوسیلهٔ مترجمان و شارحان پیوسته ادامه یافته ، بلکه دراین‌کار فیلسوفان وعلمای الهی و دانشمندان نیز دخیل بوده‌اند ، چه در هر گام که برمی‌داشته اند با وی روبرو بوده ، یا درمقابل عظمت او سرتعظیم فرود می‌آوردند ویا بجنگ باوی برمی‌خاستند .

---

[۵۰]. دیوگنس‌لائرتیوس ، ۷.

پیش ازاین نام **اسکندر افرودیسیاسی** مفسر وشارح را بردیم ، ولی باید دانست که وی دراین‌کار نخستین کس‌نیست . طبیعهٔ نخستین ناشرآثار ارسطو **اندرونیکوس** رودسی (I-1 ق.م) پیشقدم دراین‌کار بشمار می‌رود ، و پس‌ازوی درنیمهٔ دوم همان قرن این‌کسان را باید نام‌برد : **بوئثوس** صیدایی [Boethos of Sidon] ، **اریستون** اسکندرانی [Ariston] ، **کسنارخوس** سلوکی(کیلیکیه‌یی) [Xenarchos of Seleucia] **نیکو لاوس** دمشقی [Nicolaos] (I-2 ق.م) . در قرن اول میلادی **الکساندروس** ایکایی [Alexandros of Aigai] لله و مربی **نرو** [Nero] (امپراطور رم ، ۶۸-۵٤) می‌آید، ودرنیمهٔ دوم عدد مفسران وشارحان بسیارزیاد است: **پطولمایوس خنوس** اسکندرانی [Ptolemaios Chennos] (معروف زمان دوامپراطور رم **ترازان** [Trajan] و **هادریان** [Hadrian] که درسالهای ۱۳۸-۹۸ فرمان می‌رانده‌اند) ومؤلف کتاب «*De mundo*»[۵۷] ، **آسپاسیوس** [Aspasios] **آدراستوس** افرودیسیاسی [Adrastos] (II-1) ، **بطلیموس**(II-1) ، **جالینوس** (II-2)، **آریستوکلس** مسینایی (در سیسیل) [Aristocles of Messina] ، **هرمینوس** [Herminos] . آنکه نامش پس از همه آمده **اسکندر افرودیسیاسی** (III-1) است که تفسیر های استادانهٔ وی بیونانی یا ترجمهٔ عربی آن بدست ما رسیده است .

با اسکندر افرودیسیاسی دورهٔ جدیدی در ارسطو شناسی آغاز می‌شود و نام کسانی که در این راه برجستگی دارندچنین‌است : **پورفوریوس** سوری [Porphyrios] (III-2) **آناتولیوس** اسکندرانی [Anatolios] (III-2) ، **تمیستیوس** بافلاکونیایی [Themistios of Paphlagonia] (IV-2)، **سوریانوس** اسکندرانی [Syrianos] (V-1) رئیس آکادمی ، و درقرن ششم **داماسکیوس** دمشقی (VI-1) **دوروس** عرب [Doros] ، **آمونیوس** [Ammonios] پسر **هرمیاس** [Hermias] (VI-1) و شاگردش **آسکلپیوس** ترالسی [Asclepios of Tralles] (VI-1) ، **سیمپلیکیوس** کیلیکیایی [Simplicios of Cilicia] (VI-1) که در آتن و ایران شهرت یافته ، و بزرگترازهمه **یوحنا فیلوپونوس** اسکندرانی [John Philoponos] (VI-1) . قدیم ترین مترجم و شارح‌لاتینی ارسطو **بوئتیوس** رومی[۵۸] [Boetius] (VI-1) نیز از همین قرن است . تاریخ روایت رومی شامل چند نام مشهور دیگر از زمانهای متأخر تر نیز می‌شود ، مانند **استفانوس** اسکندرانی [Stephanos] (VII-1) که درقسطنطنیه معروفیت داشته ، **اوستراتیوس** نیکئایی [Eustratios of Nicaea] (ح ۱۱۲۰-۱۰۵۰) . **میکائل** افسوسی [Michael] شاگرد **میکائل‌پسلوس** [M.Psellos] (XI-2) **وسوفونیاس** [Sophonias] (XIII-2) .

دراین میان اخبار وآثار ارسطو از طریق زبان عربی نیز انتشار پیدا می کرده ، وبزرگترین کسانی که در این زمینه‌کار کرده‌اند **الکندی** عرب (IX-1) ودو ایرانی **الفارابی** (X-1) **وابن‌سینا** (XI-1) وبالاتر ازهمه **ابن‌رشد** (XII-2) از اهالی قرطبه [Cordova] است که در جهان لاتینی اورا بنام **اوروئس** [Averroes] می‌شناسند . ارسطو چنانکه بوسیلهٔ ابن‌رشد شرح وتفسیر شده درس **توماس آکویناس** (XIII-2) ودیگر اصحاب مدرسهٔ‌لاتینی

---

[۵۷] Wilhelm Capelle در *Neue Jahrbücher* ، شمارهٔ ۱۵ ، ص ۵۶۸-۵۲۹ (۱۹۰۵) تاریخ تألیف *De mundo* رانیمهٔ اول قرن دوم می‌داند .

[۵۸] برای روایت لاتینی رجوع کنید بکتاب *Recherches critiques sur l'âge et l'origine des traductions latines d'Aristote* تألیف A.Jourdain (پاریس ، ۱۸۱۹ ؛ چاپ دوم ، ۱۸٤۲) ؛ ونیز رجوع کنید بمقالهٔ Alexandre Birkenmajer «Classement des ouvrages attribués à Aristote par le Moyen âge latin» در (Prolegomena in Aristotelem latinum consilio et impensis Academiae Polonae litterarum et scientiarum edita,1,21 pp.; Cracovie 1932).

تأثیر کرده و تفسیر مسیحی اینان است که برقرون وسطی‌حکومت داشته است . ادامهٔ شرح این داستان که از این پس بخوبی معلوم است ، ضرورتی ندارد .

مهمترین مسأله‌یی که باید بخاطر سپرد آنست که افکار ارسطورا عدهٔ کثیری تفسیر کرده‌اند ، و این کار نخست بیونانی و پس‌از آن بعربی و سپس بلاتینی و زبانهای محلی باختری صورت گرفته است . در ابتدا شارحان بت پرست باین کار پرداختند و پس ازآن مسلمانان و یهودیان و مسیحیان . ارسطوی مسیحی بزرگترین معلم و استاد بود . « Il Maestro di color che sanno »[۵۱] وعبارت «Magister dixit = استاد چنین گفته است» بقدری قاطع بوده که باید گفت نفوذ و اقتدار ارسطو بسیاری افکار را خفه کرده واز ترقیات فراوانی جلوگرفته است . تاریخ علم جدیدازآن زمان آغاز می‌شود که علم طغیان برضد ارسطو برافراشته شد .

جنبه‌هایی ازفلسفهٔ ارسطو

مطالعه و تحقیق درچنین روایت طولانی مشکلات چندی دارد که بزرگترین آنها ازاین لحاظ پیش آمده که موضوع بحث باگذشت زمان تغییرشکل داده است . ارسطویی که **چیچرو** می‌شناخته جزارسطویی است که **اسکندر افرودیسیاسی** ازاو سخن گفته است ؛ **الکندی** درقرن نهم و **ابن‌رشد** درقرن دوازدهم هردوکتابهای ارسطویی مشابه را نخوانده بودند ، یااگر کتابها مشابه بوده آنهارا بیك‌شکل نخوانده ونفهمیده‌اند ؛ ارسطویی که **سن توماس آکویناس** درقرن سیزدهم ستوده ، غیر ازارسطویی است که در قرنهای شانزدهم و هفدهم مورد عیب جویی وسرزنش **راموس** [Ramus] و **گاسندی** [Gassendi] قرار گرفته . بعضی اوقات احساسات‌له یاعلیه ارسطو باندازه‌یی‌شدید بوده که تعیین ارزش موضوعی ارسطو تقریباً غیرممکن می‌نموده است . اکنون که آن احساسات وعواطف حتی در میان سازمانهایی که در فلسفهٔ اصحاب مدرسه کار می کنند مرده و از میان رفته و دیگر قابل زنده شدن نیست ، می توانیم ارسطوی واقعی و حقیقی را اکتشاف کنیم ، وباین نکته پی ببریم که وی نه‌بنا بعقیدهٔ بعضی عالم بهمه‌چیز و حکیم بی‌همتا ، ونه‌چنانکه مخالفان وی ادعا می کنند متعصب درعقاید علمی ومعتقد بمطالبی ضد عقل وطبیعت بوده است .

نظریات علمی ارسطو وکارهایی که دراین باره انجام داده ، درفصل آینده مورد بحث قرار خواهد گرفت ، و در اینجا سعی ما برآنست که وی را ازنظرکلی بخوانندگان بشناسانیم . شاید بهترین راه برای این‌کار آن‌باشد که وی‌را با استاد سالخورده‌ترش **افلاطون** مقایسه کنیم .

کار علمی افلاطون منحصر بوده است بریاضیات و نجوم ، در صورتیکه کارآموزی ارسطو بیشتر جنبهٔ پزشکی داشته است . پدر ارسطو **نیکوماخوس** اسکلپیاد (= پزشك) بود و سنت اسکلپیادی مستقیماً ازپدر بپسر بمیراث می‌رسیده . ممکن است که ارسطوی جوان همراه پدر ازبیماران عیادت کرده یادرکارهای جراحی دستیار پدر بوده باشد . بهرصورت باذهن بازی که ارسطو داشته چیزهایی ازلبان پدرشنیده ومسائل تجربتی رافراگرفته است . مردی ریاضی‌دان وبالخاصه شخصی چون افلاطون که ازعلم اعداد فیثاغورسی الهام می گرفته ، ناچار خودرا باتصورات عقلی وغیر متکی بر تجربه [a priori] دربارهٔ جهان قانع می ساخته است ؛ مرد پزشك بزودی باین نکته متوجه می‌شود که هرچه کمتر باید بفرض وپیشگویی توجه کند ، بلکه کار اوآنست که مشاهده کند ویادداشت بردارد وبااحتیاط بکار استقراء واستنتاج

---

[۵۱] دانته [Daute] درکتاب «*Inferno*» IV ، 131.

بپردازد. افلاطون جنبهٔ تخیلی واحساساتی‌داشت [۶۰]، درصورتیکه‌روح ارسطوباتجربه پرورده‌شده وبااندیشه بکاربرمی‌خاست؛ باوجود این نباید فراموش کرد که ارسطو درآغاز زندگی همچون مردی افلاطونی بکاربرخاست وهرگز نتوانست کاملاازز زیر این بار شانه تهی کند . بنظر من این قضیه خود نمایندهٔ بزرگی ارسطو است ؛ وی هرگز مانند استاد خود جنبهٔ جزمی‌وتعبدی نداشت وباندازه‌یی بروجود اسرار زندگی‌آگاه بود که درعین مقاومت دایم‌التزاید خویش دربرابرافلاطون تاحدی افلاطونی باقی ماند .

ارسطو نیز مانند افلاطون تجربیاتی دربارهٔ اعمال وآداب مذهبی یونان داشت ، ومانند وی علم حضوری را با مراسم‌آشنا شدن باسرار ورموز دینی مقایسه می‌کرد ؛ باوجود این‌ازافراط ومبالغهٔ درمطالب اسرارآمیز خودداری‌داشت. وی بارزش شوق وجذبهٔ دینی وآداب ومناسك تصوفی و علاجی واقف بود ، ولی‌درآن می‌کوشید که یك‌سازمان فکری مبتنی برعقل وقابل انتقال از شخصی بشخص دیگر بنا کند . کاملا متوجه شده بود که دو گونه معرفت (حضوری و استنتاجی) و دوشکل حیات نفسانی (عقلی وعاطفی) وجود دارد ، وحیات عاطفی هراندازه‌مهم باشد بایستی باضبط نفس‌و احتیاط تحت قاعده‌یی درآید، ونگذارند که آداب ومناسك‌پرسروصدا وهیجان آن‌راتحریك کند وازحد خود خارج‌سازد. یکی ازشاگردان وی **کلئارخوس** سولویی‌نقل می‌کند که وقتی ارسطو که درمجلس‌خواب مغناطیسی‌حاضر بود اظهار داشت که روح ممکن است ازبدن جدا شود [۶۱] ، واین خودنمایندهٔ فکر بازاو است ؛ باوجود این وی همیشه نگران‌بود که‌امور را ازراه علمی توضیح وتفسیر کند . بازماندهٔ تصوف وتوجه باسراری که در ارسطو بود بسیار شبیه است بحالی که دانشمندان بزرگ هرعصر دارند وجانب احتیاط وفروتنی را ازدست نمی‌دهند وهرگزازپیچیدگی وغموض نامحدودجهان غافل نمی‌مانند [۶۲].

یکی ازافکار اساسی او که باتعبیر «بحث درغایات» [teleology] نمایانده می‌شود ، ممکن‌است ازلحاظ آنکه بصورت‌کامل قابل اثبات نیست صوفیانه پنداشته شود . این فکر بهترین نمایندهٔ‌ارتباط افلاطون وارسطو بایکدیگراست، چه ازتصور افلاطون دربارهٔ «مثال» یا «صورت» نتیجه شده که آن‌را پیش‌از شیء موجود می‌دانسته و رحم متافیزیکی‌آن می‌شناخته است ؛ درنظر ارسطو مثال همچون دروازه‌یی است که بآن نمی‌توان رسید . تمایل افلاطون‌برآن بود که‌تغیر را بافساد یکی بداند ، درصورتیکه ارسطو برخلاف وی تغیررا سیربطرف کمال می‌دانست . افلاطون امکان ترقی را رّد می‌کرد ، وارسطو این‌مطلب را قبول داشت . اشیاء بعلت قوهٔ امکانی که درآنها موجود است تغیر پیدامی‌کنند ، واین تغیر برای آنست که بسرحد کمال برسند . مثال یاصورت بجای آنکه درخارج شیء باشد درخود آن‌است (مانندانسان بالغی که درجنین موجود است). سرنوشت هرچیز را جوهر تحقق نیافته وکامن درآن پیشگویی می‌کند . تحول‌وتکامل بدان‌گونه که دیده می‌شود نتیجهٔ علت مادی نیست که نتایج طبیعی ببار می‌آورد واشیاء‌را بواسطهٔ فشارو نیرویی ازعقب *(vis a tergo)* بجلو می‌راند ، بلکه نتیجهٔ علتی غایی است که آنهارا با نیرویی بطرف جلو می‌کشد *(vis a fronte)* . تمام چیزهایی که وجود دارد بطرف غایتی درحرکت است (واین غایت بصورت بالقوه در آنها وجود دارد) ؛ تکامل وترقی

---

[۶۰]، درتحت تأثیر سراب افلاطونی ، در رقت و لطافت افلاطون بی‌اندازه مبالغه شده . بعضی ازعجایب موجود در کتاب «جمهوریت» یا «قوانین» نشان می‌دهد که باید وی‌مرد بیرحمی بوده باشد . رقت ولطافت وی ازآن نوع مشکوکی است‌که دیکتاتورها ازآن حکایت می‌کنند .

[۶۱]. بتحقیق فاضلانهٔ Jeanne Croissant درکتاب *Aristotle et les mystères* (۲۸۸ص، دانشگاه لیژ ، ۱۹۳۲) [ایسیس ، ۳۴، ۲۲۹ (۴۳-۱۹۴۲)] مراجعه‌کنید .

[۶۲]. باگفتهٔ اینشتین که درمقدمهٔ نگارنده ، جلد۳، ص۷ آمده مقایسه شود .

اشیاء وابسته بغرض وغایتی است . جهان بتدریج بعلت قصدی متعالی صورت تحقق بخود گرفته ، که می‌توان آنرا مشیت الهی نامید .

ارسطو باین حقیقت رسیده بود که ساختمان [mechanism] وغرض وغایت مکمل یکدیگرند ودوجنبهٔ غیرقابل تفکیك اشیاء می‌باشند ؛ برای تحقیق درطبیعت ممکن است کسی بجنبهٔ مکانیکی وساختمانی توجه کند یا بعللی که آن‌را رهبری می‌کند ؛ گاهی ساختمان روشن‌تر است و گاهی علت . درزمان ارسطو عملا هیچ‌مکانیسم وسازمانی (مثلا سازمان فیزیولوژیکی) قابل تصور نبود ، وبهمین جهت تنها چیزی که باقی می‌ماند توجیه ازلحاظ غایت بود .

البته برای مرد علم کامل وپختهٔ امروز چنین توضیحی جز لفاظی چیزی نیست ، ودرنظراین‌مرد سؤال‌از«چرا»ی اشیاء سؤال لغو وبیحاصلی است ، بلکه باید بادقت هرچه تمامتر جواب پرسش «چگونه؟» داده شود . ارسطو بسیار پیش ازموقع خود می‌خواست بپرسش «چرا» پاسخ دهد ، واین پرسش را درمرتبهٔ اول اهمیت قرارمی‌داد . آیا ارسطو اشتباه می‌کرد ؟ البته این سؤال پیش ازموقع خودمی‌شده ، ولی لغو وبیهوده نبوده وارزش رهبری‌داشته است . برای حفظ‌حقوق ارسطو باید بخاطر داشت که : (۱) افکار ارسطو در بارهٔ غایت و علت غایی بسیار بهتر و کاملتر از تصور افلاطون دربارهٔ مثل بوده است ؛ (۲) توضیح غایی گرچه غیر کافی است ، با وجود این سودمند است ، وهر مرد علمی دانسته یاندانسته ازآن استفاده می‌کند ؛ توجه بغرض و منظور هرعضو در فهمیدن و بخاطر سپردن فیزیولوژی وتشریح آن بما کومك مؤثری می‌کند ؛ (۳) قائلین بوجود روحی خارج از ساختمان مادی بدن [vitalists] هنوز بازبان و مصطلحات توجه بغایت سخن می‌گویند وازاین‌گونه مردم درمیان ما فراوان وجود دارد ؛ برانداختن این طرز تصور امکان ندارد و چون ازراهی محو شود ازراه دیگر بصورت دیگر آشکار می‌گردد ؛ (۴) اگر کسی‌مشیت الهی‌را قبول داشته باشد نمی‌تواند‌از بحث درعلت غائی دامن فروچیند .

ظواهری که نمایندهٔ وجود غایاتی است در طبیعت فراوان دیده می‌شود ؛ آیا اینها وابستهٔ بیك واقعیت داخلی است یااشتباه و خطایی بیش نیست ؟ این سؤال را طور دیگرنیز می‌توان کرد و چنین گفت : آیا برهان غایی صحت و حقیقت دارد ، یا وهمی است ؟ ارسطو نخستین کسی است که این برهان را بکار برده و برای آن اهمیت فراوان قائل شده ؛ آیاآخرین کس که خواهد بود ؟ [۲۲] بحث ارسطو دربارهٔ غایت یکی از دلایل نبوغ فکری‌وهوشمندی‌اواست.

نظر بغایت مستلزم تصور تکامل وپیشرفت بطرف کمال مطلوب و ترقی بوده است . برای آنکه اشیاء را چنانکه باید درك کنیم ، باید در هدف و غرض آنها نفوذ کنیم و از تکوین ونمو آنها آگاه شویم . ارسطو این افکار را در تاریخ طبیعی بیش ازتاریخ انسانی مورد استفاده قرار داده است ، و اگر بعکس شده بود وی را بایستی یکی از نیاکان مورخان علم بشناسیم .

ارسطو جامع‌الفنون [encyclopedist] بود ، و با جزئی استثنایی که از **دموکریتوس** پیدا می‌شود ، وی در این باره نخستین کس است . فلاسفهٔ باستانی می‌کوشیدند که جهان را تفسیر و تعبیر کنند ، ولی ارسطو که در این بلندپروازی شریك آنان بود ، نخستین کسی است که در این مسأله تحقیق کرد که پیش از این کار لازم است فهرست و سیاههٔ جامع و کاملی از جهان تهیه شود . وی نه تنها باین مسألهٔ مورد نیاز متوجه شد وآن‌را فهمید، بلکه در رفع این نیازمندی کوشید . مجموع آثار وی حکم یك دایرةالمعارفی را ازمعرفت آن روز دارد ، وقسمت عمدهٔ این‌معلومات یا بوسیلهٔ خود وی یادرتحت راهنمایی او بدست آمده است . بآسانی میتوان خطا ها و شکافهایی درآن دایرة المعارف

---

[۲۲] J.Lawrence بحث عالمانه‌ای درموضوع توجه بغایت ازلحاظ شیمی و فیزیولوژی جدید در کتاب خود *The order of nature* دارد (۲۴۰ص ، کیمبریج ، ۱۹۱۷) [ایسیس ۳، ۱۵۲ ، (۲۱–۱۹۲۰)] . « چنانکه فیزیولوژیست آلمانی Wilhelm von Bruecke اشاره کرده‌است، توجه بغایت‌خانمی است که بدون آن هیچ زیست شناسی نمی‌تواند زندگی کند ، و و باوجود این از ظاهر شدن باآن در برابر دیدگان مردم شرمندگی نشان می‌دهد ، » . *The way of an investigator* تألیف Walter B. Cannon (نیویورك ، ۱۹۴۵) ، ص ۱۰۸ [ایسیس ، ۲۵۹:۳۶ (۱۹۴۶)] .

یافت ، ولی آنچه قابل توجه است اینست که آن مجموعه بسیار خوب و قابل فهم تهیه شده و مدت زیادی دوام کرده است .

همهٔ معارف جهان را یك‌جا جمع کردن وبصورت دایرةالمعارف در آوردن مستلزم داشتن این اعتقاد است که وحدت ونظمی درجهان وجود دارد ، واین‌نظم‌ووحدت بایستی درمعرفتی که مناسبت باین جهان پیدامی کنیم نیزجلوه گر باشد . وحدت از راه مطالعه و تحقیق در اصول (فلسفه ، علم الهی) اثبات می شود و نظم بوسیلهٔ طبقه بندی خاص و توصیف اشیاء .

از لحاظ اصول اولیه ، ارسطو معتقد بودکه درهر موجود زنده روحی وجود دارد ودرهر روح قسمتی الهی‌است وباعقل خالص ارتباط دارد . خدا موجود است ، ازآن جهت که اصل ضروری وواجب وغایت هرچیز ومحرك اول است . هرحرکت و هرزندگی رمز فشار وتکانی است بطرف خدا ؛ این تکان وجنبش درموجودات پست غیر واضح است ، و هرچه درجهٔعقل آدمی بالاتر رود این جنبش دروی‌آشکارتر ومحسوس‌تر می‌شود . البته بسیاری ازاین‌گونه افکار ممکن است آدمی‌را بطرف تصوف وطرزتفکر اصحاب مدرسه [scholasticism] بکشد ، ولی درارسطو این افکار عالی‌بواسطهٔ سادگی‌واعتدالی که‌وی داشت ازحدود معینی تجاوز نمی کرد. ارسطو باطبقه‌بندی خودنخستین بار میان شاخه های‌مختلف علم فرق‌گذاشت وآنها را به «نظری» و «بارور» و «عملی» قسمت کرد . هدف علوم نظری هیچ چیزنیست جز فهم وتأمل وتدبر حقیقت ؛ علوم نظری شامل ریاضیات وفیزیك وماوراء فیزیك (متافیزیك) می‌شود (فلسفهٔ اولی ، علم‌الهی) . علوم بارور شامل‌هنرها وفنون است . کار فلسفهٔ عملی تنظیم اعمال بشری ودو شاخهٔ اصلی آن اخلاق و سیاست است . باوجود آنکه طبقه‌بندی ارسطوکامل نبوده ، تاامروز تأثیر فراوانی درتکامل فلسفه وعلم داشته است [۴۴].

بلندپروازی جامع‌الفنونی وی درمقایسهٔ باماسیار مقدماتی بوده است . وی چنان تصور می کرده است که این کار باجمع‌آوری تعریفاتی تمام می‌شود (وبهمین جهت بودکه ماپیش ازاین اصطلاح «فهرست وسیاهه» [inventory] را بکار بردیم) ، وازطرف‌دیگرتعریفات وی‌غالباً لفظی بود وجنبهٔ ایضاح وتبیین نداشته است . البته دربرابر مردم این زمان این‌کار بسیار غیرکافی بنظر می‌رسد ، ولی چاره نبوده است که‌کار بهمین صورت آغاز شود وفهرستها و سیاهه ها رفته رفته بصورت‌کاملتر وجامعتر ومعنی دارتر فراهم‌آید [۴۵].

معرفت علمی دربارهٔ شیئی آنگاه امکان پذیر می‌شودکه علل آن‌را بشناسیم ، ومهمتر علت جوهر [essence] آن است [۴۶]. بایستی اشکال مختلف هرگونه شیء را بشناسیم واین‌کار باشماره‌کردن وتوصیف‌آنها حاصل می‌شود . فکر کلیت وعمومیت دایم‌التزاید خود بخود وپیش ازتجربه وبصورت عقلی مقرر نمی‌شود ، بلکه ازمشاهدهٔ فراوان وزیاد شدن تدریجی عدد اشیاء مورد نظرحاصل می‌آید . ارسطو وهمکاران وشاگردان وی‌عدهٔ فراوانی مشاهدات راجمع‌آوری کردند واسباب تجزیه وتحلیلها وتوصیفهای خوب وتعبیر وتفسیرهای عاقلانه‌را فراهم آوردند . اصطلاحاتی که‌جعل کرده‌بودند مصنوعی ولی بسیاری ازآنها شایسته ومناسب بود ودرلغات جدید هم بهمان صورت باقی مانده است . متأسفانه جستجو و کاوش برای رسیدن بجوهر وحقیقت اشیاء در رابروی‌متافیزیك باز کرد ؛ توضیحات غالباً لفظی بود وشمارش و نشان دادن

---

[۴۴]. برای اطلاعات بیشتری در بارهٔ طبقه بندی علوم و فهرست منابع رجوع کنید بجلد سوم مقدمه ، ص ۷۷-۷۶ .

[۴۵]. Popper درص۱۱، جلد۲ ازکتاب *The open society* چنین‌می‌گوید : «علم‌آن‌گونه‌که ارسطو تصورکرده باگردآمدن دایرةالمعارفی ازاطلاعات‌فراهم نمی‌شود ، بلکه بامتود وروش انقلابی‌تری حاصل می‌آید : پیشرفت‌آن مرهون افکار متهورانه وپیش‌آمدن نظریه‌های عجیب (مانند نظریهٔ این‌که زمین مسطح نیست) و دورانداختن نظریه‌های‌کهنه است» . این‌مطلب راست است ، ولی بایدکسی باشدکه مانند ارسطو کاررا آغازکند ، و تفسیر دایرةالمعارفی از راههای مختلف ، چه ازلحاظ عمق وچه‌ازلحاظ پهنا قابل پذیرفتن‌کمال بوده است .

[۴۶]. برای این‌که مطلب را بصورت دیگری‌بیان کرده‌باشیم، میتوان‌گفت‌که جوهر ارسطویی همان مرحلهٔ نهایی‌است‌که‌شیء بطرف آن تکامل پیدا می‌کند . این چیزی است‌که باید درآیندهٔ دور حاصل شود ، درصورتیکه مثال یا صورت افلاطونی چیزی است‌که درگذشتهٔ دور صورت تحقق پیدا کرده است .

افراد، کمال لازم را نداشت.ارسطو متوجه این نقص‌نشد وپس ازشمارش افراد غالباً چنین‌می‌نوشت: *Cai para tauta uden* (= وماورای آن دیگرچیزی نیست) ؛ خودرا نزدیك هدف ودروازه می‌پنداشت . برای زمان وی چنین تصوری باندازهٔ کافی طبیعی بنظر می‌رسد . مکتب اوآن اندازه‌کار کرد که‌این وهم واشتباه اوقابل اغماض است ، ولی امروز دیگر توهم معرفت‌کامل گناهی نیست که قابل‌چشم پوشی باشد .

آن فلسفه قانع کننده بود ، چه با عقل سلیم سازگاری داشت و جانب اعتدال در آن محفوظ مانده بود . فکر یونانی عشق بنظم ووضوح وپاکی ومیانه‌روی را درارسطو می‌پسندید . پس‌ازآنکه روزگار بت‌پرستی سپری شد، وحدت وشوق دینی افزایش یافت ، آنچه برای باقی‌ماندن این‌فلسفه ضرورت‌داشت این‌بود که‌آن را بااصول‌علم کلام‌والهی‌جزمی سایر ملتها هماهنگ سازند ، واین‌کار بدست علمای کلام صورت گرفت ، مانند **ابن‌رشد** برای‌مسلمانان و**موسی‌بن میمون** برای یهودیان و **سن‌توماس آکویناس** برای مسیحیان .

گاهی گفته شده است که چون فلسفهٔ ارسطو باانحرافات تصوفی مقایسه شود ، جنبهٔ ادبی و انسانی و ظرافت و حتی کمال مطلوبهای آن ناقص بنظر می‌رسد ، واین‌گفته مبنی براشتباه است . بزرگترین کمال مطلوب درفلسفهٔ‌ارسطو کمال مطلوب علم و اکتشاف حقیقت است ، و البته این‌کمال مطلوب از برابر انسان بسیار دور است ، ولی در تاریکی همچون چراغی راه را پیش پای وی روشن نگاه می‌دارد . چون تصور ارسطو نسبت بعلم باتصور ما مقایسه شود، غیرکافی بنظر می‌رسد ، ولی برای زمان وی‌جز این نمی‌توانسته است باشد . ازجهت تمایلی که برای پیمودن حد وسط داشته وی را باین متهم ساخته‌اند که کارش‌ارزشی نداشته است ، واین خود شکل دیگری است ازاینکه‌بگویند ارسطو کمال‌مطلوبی نداشته . این‌گفته بنظر من بسیار غیر عادلانه است . اوسخت مـی کوشید تا بحقیقت برسد ، منتهی بآن نیرومندی و وضوحی که ماا کنون می‌دانیم این‌مطلب دستگیر وی نشده بود که بحقیقت (حقیقت علمی) نمی‌توان رسید ، وبدرون آن نفوذ کرد ، ولو اینکه هرقدر بخواهیم می‌توانیم بآن نزدیك ونزدیکتر شویم .

ارغنون

این مایهٔ تعجب است که منطق در جزو طبقه بندی ارسطو قرار نگرفته ؛ منطق عنوان مقدمهٔ خارجی برای فلسفه وعلم داشته‌است ، باوجود این ارسطو یك‌رشته کتاب‌های‌خودرابآن اختصاص‌داده که برای سایرآثاروی عنوان‌مقدمه را دارد . لااقل‌شش‌تاازاین کتابهارا *(Categoriae , De interpretatione , Analytica priora , Analytica Posteriora , De sophisticis elenchis)* روی هم رفته بااصطلاح «ارغنون» [Organon] نامیده‌اند که بمعنی « آلت » است . این آلت بهترین‌آلتی است که باآن می‌توان وارد میدان فلسفه شد وبآن اشتغال ورزید . البته هیچ‌کس امروز منطق رااز روی ارغنون ارسطو تحصیل نمی کند ، و بآسانی‌میتوان نقاط ضعفی درآن یافت که بیشتر آنها از افراط در لفاظی پیدا شده . با وجود این ارغنون ارسطو اختراع شگفت انگیزی است که شاید بزرگترین اختراعات وی باشد ، و از همه بیشتر دوام‌کرده است . ارسطو منطق را اختراع کرد و نخستین مقالات آن را نوشت ، و این مقالات بی اندازه پر طول وتفصیل وپیچ درپیچ بود .

در این مقالات وکتابها موضوعاتی مورد آزمایش و تحلیل قرار گرفته است از قبیل مقولات ده‌گانه (جوهر ، کم ، کیف ، نسبت ، مکان ، زمان ، وضع ، ملك ، فعل ، انفعال) ، کم وکیف و انعکاس قضایا ، قیاس واشکال منتج و صحیح آن ، اثبات ازروی استنتاج *(apodeixis)* واستقراء *(epagoge)* ، طبقه بندی مغالطات ، راه استدلال صحیح در مقابل جدل (دیالك‌تیك) ونظایر آنها . همهٔ این موضوعات پیش از ارسطوتوسط سوفسطائیان وپس‌از آن بصورت‌منظم‌تر درآکادمی مورد بحث قرار گرفته بود ، ولی ارسطو نخستین‌کسی است که آنهارا مجاور یکدیگر قرارداده وبمردم‌ثابت کرده است که این موضوعات بعنوان‌متود ، برای‌علم وفلسفه اهمیت فراوان دارد ، و باین ترتیب بجهان باختری بهترین

آلت وشایسته‌ترین‌کلید را برای گشودن درعلم و حکمت بخشیده است .

چنین‌آلتی بآسانی ممکن بوده است مورد سوءِ استفاده وافراط اهل‌مدرسه قرارگیرد وچنین هم شده : منطقیون که تنها منطق را بخاطر خودآن دوست دارند، دراستعمال این‌آلت افراط کرده وهنوز هم می کنند ، ولی مارا نرسد که ازاین بابت ارسطو راملامت کنیم . ازطرف دیگر باید درنظر داشت که شهرت واعتبار ارسطو درقرون وسطی وبعد از آن بیشتر مربوط باختراع همین ارغنون بوده است . حالت تجردی که این کتاب دارد اثرمضاعفی داشته ومایهٔ دلسردی‌ویأس پاره‌یی از خوانندگان شده ودرعین حال براحترام و هم‌آمیز ایشان نسبت بمؤلف آن افزوده است . در همین روزگار هم شواهدی بدست است که وجود چنین حوادث معمایی را نشان می دهد . مردمی که نمی توانند نوشته های ریاضی یك ریاضی‌دان را بفهمند بشکل عجیبی بنظریه های فلسفی او ایمان می‌آورند وآنهارا می‌پذیرند [۲۷]. چنین بنظرمی‌رسد که چون‌آن مردم ازمطالب‌ریاضی مؤلفی سردرنمی‌آورده وناچار آن‌را می‌پذیرفته‌اند ، خیال کرده‌اند که باید مطالب‌ونظریات فلسفی وی‌را نیز یکسره قبول کنند واحتیاجی بفهمیدن آنها ندارند . باین ترتیب است که مخترع ارغنون بعقیدهٔ عموم استاد ومعلم تمام علم ومعرفت جلوه‌گر شده‌است .

---

[۲۷]. مقصودم وایتهد Alfred North Whitehead است‌که شهرت وی بفیلسوفی قسمتی مرهون تألیف کتابی است (با اشتراك برتراندراسل) بنام *The principia mathematica* (۱۹۱۰) که آن کتاب را بسیار غامض واسرارآمیزنوشته است [ایسیس ، ۸ ، ۲۳۱–۲۲۶ (۱۹۲۶) : ۱۰ ، ۵۱۹–۵۱۳ (۱۹۲۸)] .

۲۰

ریاضیات و نجوم و فیزیک در زمان ارسطو

ریاضیات

ارسطوی ریاضی‌دان

ارسطو که مدت بیست سال از عمر خودرا درآکادمی یا نزدیك آن بسرآورده ، ناچار یك ریاضی‌دان بوده‌است. البته او مانند **اودوکسوس** و**منایخموس** [Menaichmos] و **تئودیوس** [Theudios] کسی‌نبوده که حرفه وفنش ریاضی باشد ، بلکه بااین‌کار ازجنبهٔ تفنن و سرگرمی می‌پرداخته . برهان این مطلب بصورت مثبت مقدار فراوان تحقیقات ریاضی است که از وی برجای مانده[1] ، وبصورت منفی عدم توجه وی است بکشف وکرامتها و مهملات ریاضی که فکر افلاطونی را ازنظر انداخته ومورد نفرت قرار داده است . ارسطو درریاضیات خوب تعلیم یافته بود ولی باجریان روز قدم بقدم پیش نمی‌رفت و از داخل شدن دراشکالات فنی خودداری می کرد . باحتمال قوی باافکار اودوکسوس خوب آشنایی داشته ، ولی اطلاع وی برافکار معاصران دیگر خویش همچون منایخموس این اندازه نبوده است . در کتابهای وی بمقادیر اصم اشارهٔ فراوان شده ، ولی تنها مثالی که آورده مثال سادهٔ اصم بودن قطر مربع نسبت باضلاع آن است . او قبل ازهرچیز فیلسوف بوده و اطلاعات ریاضی که داشته برای غرض وی کافی بنظر می‌رسد . چون همه چیز در نظر گرفته شود ، باید گفت که وی یکی از بزرگترین ریاضی دانان در میان فلاسفه است ، ودراین مرحله تنها **دکارت** [Descartes] و **لایب‌نیتس** [Leibnitz] براو مقدم هستند . اغلب مثالهایی که برای بیان روش‌علمی خودمی‌آورده ازروی تجربه‌های ریاضی او برداشته شده .

ارسطو درطبقه‌بندی علوم صحیح‌ترین علم آن را می‌داند که بیشتر با اصول اولیه ارتباط داشته باشد. باین ترتیب ریاضیات رتبهٔ اول را پیدا می کند وحساب پیش از هندسه قرار می گیرد[1] . وی نیز مانند افلاطون علم را برای خاطر

---

[1] ترجمهٔ انگلیسی تمام متنهای ریاضی را سرتوماس‌هیث درکتاب *Mathematics in Aristotle* (۳۰۵ص، اکسفورد ، ۱۹۴۹) [ایسیس ، ۴۱ ، ۳۲۹ (۱۹۵۰)] جمع‌آورده است . کتاب هیث که پس‌از مرگ وی انتشاریافته ازآن جهت مایوس کننده است که متنها درآن بترتیب کتابهایی که در آنها وجود داشته چاپ شده (ارغنون ، فیزیك ...) نه‌آنکه بصورت مواد وموضوعات طبقه بندی شده بلشد ، و بهمین جهت مغشوش و درهم ریخته است . با وجود این کتاب خوبی است و نشان می‌دهدکه فکرریاضی درطول زندگی ارسطو باوی همراه بوده.

[2] متافیزیك ، 982A, 25-28 .

خود علم ومشاهدهٔ حقیقت دوست داشته و چندان دربند مورد استعمال آن نبوده است . بعلاوه بکلیات بیش از جزئیات وحالات خصوصی علاقه‌مند بوده وبتعیین‌علل‌کلی و عمومی بیش‌از تعدد نتایج اهمیت می‌داده است .

ارسطو میان بدیهیات [Axioms] (که مشترك میان تمام علوم است) بااصول موضوعه [Postulates] (مربوط بفرد فرد علوم) تفاوت گذاشته است . مثالهایی از بدیهیات یاعلوم متعارفه [*Coinai ennoiai*] که ارسطوآورده چنین‌است: «قانون نفی حدوسط» (هرچیز باید تصدیق شود یامورد انکار قرار گیرد) ، «قانون تناقض» (یك شیء نمی‌تواند درآن‌واحد هم باشد وهم نباشد) ، و « چون از دو چیز مساوی چیز مساوی برداشته شود ، بازمانده ها مساوی یکدیگر است » . تعریفات باید خوب فهم شود ؛ و البته تعریف شیء ضرورت ندارد که وجود یاعدم شیء را اثبات کند . در حساب باید آحاد یا مونادها [Monads] ودر هندسه نقطه و خط فرض شود ، ولی درمورد اشیاءِ پیچیده‌تر مانند مثلث و مماس باید وجودشان را اثبات کنند وبهترین راه اثبات اینست که عملا آنهارا بسازند .

بزرگترین خدمت ارسطو بریاضیات بحثی است که وی باکمال احتیاط دربارهٔ پیوستگی ولانهایت کرده است، ودرمورد لانهایت گفته است که بالقوه وجود دارد و بالفعل موجود نیست. نظرهایی که وی دربارهٔ این مسائل داشته وبعدها **ارشمیدس** و **آپولونیوس** آنهارا کامل تر کرده‌اند ، پایهٔ حساب جامعه و فاضله است که درقرن هفدهم بدست **فرما** [Fermat] و **جان والیس** [John Wallis] و **لایب‌نیتس** و دو **اسحاق** [Isaacs] و **بارو** [Barrow] و**نیوتون** صورت گرفته است[1] . این گفته که نمی‌توان حق آنرا چنانکه باید در کتابی که برای مردم غیر ریاضی‌دان نوشته شده اداکرد ، البته‌ستایش بزرگی درحق ارسطواست ، ولی عدالت بماحکم‌می‌کند که این‌نظررا ابراز بداریم ، و بیشتر اصرار ما از آن جهت است که شهرت **افلاطون** بریاضی‌دانی بیشتر ازارسطو است واین‌مطلب بسیار دور ازعدل و انصاف است . ارسطو و معاصران وی بهترین شالده را برای عمل عظیم و با شکوه **اوقلیدس** و **ارشمیدس** و **آپولونیوس** ریختند ، درصورتی که افلاطون نمونهٔ فریبنده‌یی بوده که جنون توجه‌بعدد وظاهر ارقام واشکال وموهوم‌پرستی های دیگررا در روم بر انگیخته است . ارسطو همچون معلم شرافتمندی بوده و افلاطون همچون جادوگری ؛ این مایهٔ تعجب نیست که پیروان افلاطون از حیث عدد افزون‌تر ازپیروان ارسطو بوده باشد . ولی این‌را نیز بایدهمیشه باحق‌شناسی بخاطر داشت که چندتن از ریاضی‌دانان بزرگ از راه افلاطون عشق بریاضی پیدا کرده وباین خطاافتاده‌اند، ولی از جهات دیگر پیروی او نکرده ونبوغ شخصی آنان سبب نجاتشان بوده است .

سپوسیپوس آتنی

اکنون ارسطو و لوکئوم را ترك می کنیم و بسراغ آکادمی می‌رویم . این نکته را باید پیوسته در نظر داشته باشیم که در آن زمان تحصیل ریاضی درآتن رواج داشته و در هرمدرسه بآن می پرداخته‌اند و رقابت دوستانه یی در این زمینه بین آکادمی ولوکئوم درکار بوده است ؛ **سپوسیپوس** [Speusippos] و **کسنوکراتس** دوجانشین‌افلاطون‌در ریاست آکادمی بودند ؛ برادران میابخموس و **داینوستراتوس** [Deinostratos] هردو را **پروکلوس**[2] بعنوان دوستان افلاطون و شاگردان اودوکسوس نام می‌برد ؛ **تئودیوس** مکنسیایی [Theudios of Magnesia] کتاب درسی آکادمی را نوشت ؛ از طرف دیگر **اودموس** رودسی شاگرد ارسطو و **تئوفراستوس** را باید منتسب بلوکئوم دانست . این‌مطالب را نمی‌توان باقطعیت‌کامل بیان کرد ، چه مارؤسای‌هردو مدرسه (یالااقل بعضی از ایشان‌را) می‌شناسیم ، ولی فهرستی از دانشجویان آنها در دست نیست ، و احتمال کلی دارد که حضور بر سر درسهای آن مدارس

[1] رجوع کنید بکتاب *The concepts of the calculus* تالیف Carl B.Boyer (۳۵۲ص ، نیویورك۱۹۴۹) [ایسیس، ۴۰، ۲۰۵–۲۱۰ (۱۹۴۷–۱۹۴۹) : ۴۰، ۸۷ (۱۹۴۹)] .

[2] کتاب *Procli in primum Euclidis elementorum commentarii* تالیف G.Friedlein (لایپزیك، ۱۸۷۳)، ص۶۷ .

جنبهٔ رسمیتی نداشته است . فلان وفلان را بعنوان شاگردان افلاطون و ارسطو ذکر کرده‌اند ولی از عضویت ایشان در آکادمی یا درلوکئوم سخنی در میان نیست .

سپوسیپوس برادرزادهٔ افلاطون بسال ۳۴۸/۴۷ در ریاست آکادمی جانشین‌نیای‌خودشد . ازروی قطعات برجای ماندهٔ کتاب گمشدهٔ وی بنام «دربارهٔ اعداد فیثاغورسی» می‌توان حکم کرد که این کتاب را از **فیلولاوس** گرفته و در آن ازاعدادکثیرالاضلاع و از اعداد اول دربرابر اعداد مرکب واز پنج حجم منتظم سخن رانده است .

کسنوکراتس خلکدونی[5]

پس از مرگ سپوسیپوس که انتخاب رئیس جدید آکادمی بعمل می آمد ، آراء تقریباً بطور متساوی میان **هراکلئیدس** پونتوسی و **کسنوکراتس** خلکدونی تقسیم شده بود ، و بالاخره قرعه بنام این شخص اخیر اصابت کرد و مدت بیست وپنج سال (۳۱۵-۳۳۹) ریاست آکادمی با وی بود . باید توجه داشت که ارسطو و هراکلئیدس و کسنوکراتس هرسه از اهالی شمال بودند ، و رئیس جدید آکادمی از دوستان قدیم ارسطو بوده (که چندین بار در نوشته‌های خود بنام او اشاره کرده) . بنابراین باید چنین فرض کرد که کسنوکراتس همانگونه‌که باافکار ریاضی‌افلاطون آشنایی داشته ، از افکار ریاضی ارسطو نیز آگاه بوده است . این شخص سنت قدیمی افلاطون را که از ورود داوطلبان غیرمطلع از هندسه بآکادمی جلوگیری می کرد محفوظ نگاه داشت ، ویکبار بیکی ازآنان گفت : «راه خود پیش گیر و برو ، چون تو اسباب تحصیل مشتی ازفلسفه را دراختیار نداری»[6] واین داستان قابل قبول بنظر می‌رسد .

کسنوکراتس کتابها ومقالات فراوانی نوشته‌که همهٔ آنها ازمیان رفته است ، ولی چنانکه ازعناوین آن کتابها برمی‌آید[7]، بعضی ازآنها دربارهٔ اعداد وهندسه بوده‌است . مباحثهٔ مستمر دربارهٔ پیوستگی هندسی که بامعمای **زنو**حالت تجسم پیدا کرده ، سبب شد که این شخص مفهوم خطوط غیرقابل تقسیم را جعل کند . و نیز وی عدد هجاهایی را که ممکن است باحروف الفبا تشکیل شود حساب کرد (بگفتهٔ **پلوتارك** این‌عدد مساوی ۱،۰۰۲،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ است) ؛ این کهن‌ترین مسألهٔ مربوط بحساب تحلیل ترکیبی [Combinatorial analysis] است که گزارش آن در تاریخ ثبت شده[8] . متأسفانه از فعالیتهای وی جز همین اطلاعات مختصر که داده شد چیزی دراختیار نداریم .

منایخموس

از **منایخموس** وبرادرش **داینوستراتوس** جز اطلاع مختصری که **پروکلوس** در تفسیر خویش بر کتاب اول «اصول» اقلیدس آورده ، چیزی‌نمی‌دانیم ، وآن‌چنین است : **اموکلاس** هراکلئایی [Amyclas] که یکی ازشاگردان افلاطون بود ، با منایخموس شاگرد اودوکسوس که وی نیز درپیش افلاطون درس خوانده بود ، با برادر وی دینوستراتوس ، درتمام علم هندسه‌کار کردند و آنرا بکمال نزدیکتر ساختند»[9]

ما نمی‌دانیم که این دو برادر چه وقت وکی بدنیا آمده‌اند ، ولی معلوم است که در آتن زندگی کرده و در آکادمی پای درس افلاطون و پس ازوی اودوکسوس نشسته‌اند . بنابراین می‌توان چنین نتیجه‌گرفت که ایام شهرت آن

---

[5] . خلکدون واقع دربیثونیا [Bithynia] درمدخل بوسفور، تقریباً روبروی بوزانتیون . این شهر در طرف آسیایی بغاز و همانجا است‌که اکنون کادی‌کوی [Kadiköy] که جزو حومهٔ استانبول است قرار دارد .

[6] . یمبلیخوس (IV-1) درکتاب «زندگانی‌فیثاغورس» مطابق ترجمهٔ T.L. Heath درکتاب «تاریخ‌ریاضیات‌یونان» (اکسفورد، ۱۹۲۱) ، جلداول ، ص۲٤ .

[7] . مطابق گفتهٔ «دیوگنس‌لائرتیوس» ، IV,11-15.

[8] . پلوتارك، *Quaestiones convivales* VIII ،9 ،13 ،733A.

[9] . صفحهٔ ٦۷ از کتاب *Procli in primum Euclidis* ترجمهٔ Friedlein . ممکن است اموکلاس اشتباه و تحریفی از اموتتاس [Amyntas] بوده باشد : زادگاه وی‌هراکلئادرپونتوس است . جزآنچه‌گفته شد هیچ اطلاع دیگری از احوال وی نداریم .

دو دراواسط این قرن بوده است .

هردو برادر درآن‌کار می کردند که ترکیبی هندسی را طرح ریزی کنند . منایخموس مخصوصاً بمسألهٔ قدیمی تضعیف مکعب علاقه داشت . این مسأله را **هیپوکراتس** خیوسی (V ق.م) باین صورت درآورده بود که میان خط مستقیمی باخط مستقیمی بطول دوبرابر آن دوواسطهٔ هندسی پیدا کنند . بزبان امروز باید گفت که هیپوکراتس حل یك مسألهٔ درجه سوم را بحل دومسألهٔ درجهٔ دوم تبدیل کرده بود . منایخموس برای حل این دومعادله دوراه فکر کرد که درهر دوراه بایستی محل تقاطع دومقطع مخروطی را پیدا کند ـ درحالت اول دوسهمی ، ودرحالت دوم یك سهمی و یك هذلولی قائم الزاویه .

باین ترتیب مقاطع مخروطی در ادبیات جهانی پیدا شد و اکتشاف آن منحنی ها را به منایخموس نسبت می‌دهند . راه ساختن این منحنی ها بترتیبی که وی گفته در نظر ما عجیب می‌نماید ؛ این اشکال را وی چنان تصور می کند که از تقاطع سطحی مستوی بامخروطی که این سطح برمولد آن عمود باشد حادث شده‌اند ، وسه نوع مقطع مخروطی(که ظاهراً وی بهرسه‌تای آنها پی برده وآنهارا ازیکدیگر تفکیك کرده است) از آنجا پیدا می‌شود که زاویهٔ رأس مخروط رفته رفته بزرگتر شود[١٠]؛ تا وقتی که زاویهٔ رأس مخروط حاده باشد شکل مقطع بیضی است ؛ چون این زاویه‌مساوی یك قائمه شود مقطع بصورت‌سهمی درمی‌آید ؛ درآن صورت که زاویه منفرجه باشد ، دو شاخه یك‌هذلولی درست می‌شود . **نویگه‌باوئر** [Neugebauer] چنین‌حدس‌زده که ممکن است منایخموس با استعمال ساعت‌آفتابی یا شاخص باین اکتشاف راه یافته باشد[١١] . اگر حق باوی باشد (و استدلال وی بنظر من قابل قبول است) ، مایهٔ تعجب است که این‌منحنی‌ها که ریشهٔ نجومی دارند تادوهزارسال پس‌ازاکتشاف وارد نظریه های نجومی‌نشده‌اند . منایخموس در حوالی‌سال ٣٥٠ ق.م بارصدهای شمسی خود این‌منحنی‌هارا پیدا کرد ولی تازمان **کپلر**[Kepler] (١٦٠٩) کسی ازاین منحنی ها برای توضیح وتبیین منظومهٔ شمسی استفاده نکرد .

اسکندر کبیر از منایخموس پرسیده بود که آیا راه میان بری برای فراگرفتن هندسه وجود دارد یانه ، و منایخموس درجواب وی گفت : «ای شاه ، برای عبور از کشورها راه شاهی وراه عمومی وجود دارد ، ولی در هندسه برای همهٔ مردم تنها یك راه موجود است »[١٢]. این داستان بین‌المللی شده و علاوه بر منایخموس آن را به **اوقلیدس** و **بطلیموس** نیز نسبت داده‌اند ، ولی بامنایخموس بیشتر سازگاری دارد، ازآن لحاظ که اولا زمان‌آن قدیمتراست ، وثانیاً ازآن جهت که اسکندر که درتحت تعلیمات ارسطو جاه‌طلبی علمی وفکری پیدا کرده بود ، بیشتر ممکن است که چنین پرسشی کرده باشد. آن پادشاه طبیعهٌ بی‌صبر وکم حوصله بود ، ولی بالاخره دریافت که برای تحصیل‌علم‌وحکمت درست وقتی بیش ازآنچه برای کشور گشایی ضرورت دارد لازم‌است .

داینوستراتوس

پیش ازاین گفتیم (صفحهٔ ٢٩٥) که در قرن پنجم حل سه مسأله توجه دانشمندان را بعلم هندسه جلب کرده بود : (١) تربیع دایره (٢) تثلیث زاویه ، (٣) تضعیف مکعب . **هیپوکراتس** خیوسی و **منایخموس** مخصوصاً بمسألهٔ سوم توجه وعلاقه داشتند ؛ **هیپیاس** الیسی [Hippias of Elis] راه حلی ابتکاری برای مسألهٔ دوم پیدا کرد

---

[١٠]. مقصود از زاویهٔ مخروط دراینجا زاویهٔ ٢a دوبرابر زاویهٔ a است‌که از دوران آن مخروط حاصل می‌شود .

[١١]. رجوع شودبمقالهٔ « The astronomical origin of the theory of conic sections» بقلم Otto Neugebauer در *Proc. Am. Philosophical Soc.* شمارهٔ٩٢، ص١٢٨ـ١٢٦ (١٩٤٨) [ایسیس ، ٤٠، ١٢٤ (١٩٤٩)] .

[١٢]. ازکتاب *Anthologion* تألیف استوبایوس[Stobaios] ، II ، 13 ، 115 ؛ ترجمهٔ انگلیسی آن درتاریخ ریاضیات یونان هیث ، جلداول ، صفحهٔ ٢٥٢ .

واین بوسیلهٔ یك نوع منحنی از مخترعات خودوی بنام کوادراتریکس [quadratrix] است. این نام که معنی«مربع‌ساز» می‌دهد ازآن‌جهت بمحنی وی داده شده که داینوستراتوس برادر منایخموس از آن در حل مسألهٔ اول یعنی تربیع دایره استفاده کرده است . چنانکه ملاحظه می‌شود آن سه مسألهٔ اساسی هنوز فکر علمای هندسهٔ آکادمی را در قرن چهارم بخود مشغول می‌داشته وسبب می‌شده است که افق معرفت خودرا دورتر ببرند .

تئودیوس مگنسیایی

پروکلوس می‌گوید : «**تئودیوس** مگنسیایی درریاضیات وشاخه های دیگر فلسفه برای‌خود شخصیتی فراهم آورد ؛ وی بصورت زیبایی اصول را (*ta stoicheia*) منظم کرد و بعضی از قضایای جزئی‌راکلی‌تر ساخت» [۱۲].

این گزارش باوجود کوتاهیی که دارد حائزاهمیت فراوان است . ازآن روبرمی‌آیدکه کتابی وجود داشته‌است که می‌توان‌آن را «کتاب درسی هندسه» (یا «اصول») نامید ، ودرآکادمی تدریس می شده . علمای ریاضی آن زمان دسته‌یی باکتشاف علاقه داشتند ، و دستهٔ دیگر دربند ترکیب و تنظیم منطقی بودند ؛ دستهٔ اول بمثابهٔ ماجراجویان و فاتحانند ، ودستهٔ دوم بمنزلهٔ استعمارگران . این دو نوع تمایل فکری پیوسته در روزگارتکامل‌ثمربخش‌ریاضیات‌وجود داشته وهردوی آنها ضروری بوده است . همیشه باید فشار دائمی بطرف مرزها باشد ، و از لحاظ داخلی نیز تشکیلات بهتر شود . تاآنجاکه ازنوشتهٔ موجز پروکلوس برمی‌آید ، تئودیوس‌کارش آن بوده است که معلومات هندسی راکه‌پیش ازوی بدست پیش‌آهنگان علم حاصل شده بود نزدیك یکدیگر بگذاردوتاآنجاکه ممکن است نظم وسامان منطقی‌بآنها بدهد . تئودیوس پیشرو **اوقلیدس** است وعمل او کار بزرگ این یکی را آسان‌تر کرده است .

اودموس‌رودسی

اودموس شاگرد **ارسطو** و دوست **تئوفراستوس** بود ، وباین ترتیب می‌توان نتیجه‌گرفت که وی درربع سوم این قرن نامور شده وازاعضای لوکئوم بوده ، وبهمین جهت است که پروکلوس چهاربار در ضمن تفسیرکتاب اول اوقلیدس اورا بنام اودموس مشائی نام‌می‌برد[۱۳]. درمیان‌آثاری که بوی نسبت داده‌اند واز بین رفته ،کتابهایی درتاریخ حساب وهندسه ونجوم بوده است . باین ترتیب اونخستین مورخ علمی است که در تاریخ از او ذکری بمیان آمده[۱۵].

وگرچه قطعات کمی از آثار وی بدست ما رسیده ، باوجود این حق داریم چنان فرض کنیم که کتابهای وی مهمترین منبعی بوده که هرچه اطلاع علمی ازروزگار پیش از اوقلیدس داریم ، ازآن بما رسیده است . یکی از مهمترین قطعات بازماندهٔ ازآثار وی آنست که دربارهٔ تربیع هلال بدست **هیپوکراتس** خیوسی بحث می کند وما پیش ازاین دربارهٔ آن سخن گفتیم .

پیدایش مورخی در ریاضیات ونجوم درچنان روزگاری اهمیت فراوان دارد ، چه نشانهٔ آن است که آن اندازه آثار دراین دوزمینه وجود داشته که بازرسی‌تاریخی درآنها ضروری می‌نموده است . بهترآنست که نام این نخستین‌مورخ ریاضی را بااحترام یادکنیم ووجود وی‌را درآتن بسال ۳۲۵ افتخار دیگری ازافتخارات هلنیسم بدانیم[۱۶].

---

[۱۲] متن یونانی (درکتاب سابق‌الذکر فریدلاین ، ص۶۷) کاملا روشن نیست ، ولی درمورد معنی‌کلی عبارت شکی وجود ندارد .

[۱۳] پروکلوس ؛ رجوع‌کنید بکتاب فریدلاین، ص ۲۷۹ ؛ و نیز *Commentaires de Proclus sur le premier livre d'Euclide* (بروگس ، ۱۹۴۸) ص ۲۲٤ .

[۱۵] با استثنای احتمالی مورخ طب منون [Menon] که مشائی دیگری است و پس‌ازاین دربارهٔ وی سخن‌خواهیم‌گفت.

[۱۶] وقتی‌که نویگه باوئر و ریموند کلارآرچیبالد مجله‌یی برای مباحث ریاضی ونجومی تأسیس کردند ، نام آن مجله را یادگار نیای روحی باستانی خویش اودموس *(Eudemus)* گذاشتند (کوپنهاگن ،۱۹٤۱) [ایسیس، ۷٤،۳٤ (۴۲-۱۹٤۲)] .

اریستایوس اکبر[١٧]

آخرین ریاضی‌دان قرن چهارم نمایندهٔ دورهٔ انتقال از روزگار **ارسطو** بروزگار **اوقلیدس** بشمار می‌رود. دوکتاب را که اصالت فراوان دارد به **اریستایوس اکبر** [Aristaios the Elder] نسبت داده‌اند. یکی از آنها دربارهٔ مقاطع مخروطی بعنوان مکان هندسی بحث می‌کرده وازاین لحاظ برکتاب **اوقلیدس** که در همین موضوع نوشته پیشی دارد[١٨]. وی اقسام مختلف این مقاطع‌را بهمان روش **منایخموس** تعریف کرده وآنها را مقطع‌مخروطهایی بازاویه‌های حاده و قائمه و منفرجه دانسته است. کتاب دیگر بنام «مقایسه‌میان‌پنج‌شکل» یعنی پنج حجم هندسی منتظم بوده ، ودر ضمن‌مطالب دیگر کتاب این قضیهٔ مهم را اثبات کرده است که «اگر دوازده وجهی وبیست وجهی منتظم هردو قابل محاط شدن دریك کره باشند ، پنج ضلعی منتظمی که یکی از وجوه دوازده‌وجهی را می‌سازد ومثلثی که یکی‌از وجوه بیست‌وجهی را تشکیل می‌دهد ، هردو قابل محاط شدن دریك دایره خواهند بود»[١٩].

چه‌نتیجهٔ زیبا وغیر منتظری! آیا چگونه توانسته بود این مطلب راپیش‌بینی کند که وجوه درچند وجهی‌منتظم از مرکز کره‌یی که آنها را فرامی‌گیرد بیك فاصله واقعند؟ باین ترتیب معلوم شد که دوازده‌وجهی وبیست وجهی‌منتظم ارتباط‌خاصی بایکدیگر دارند که سه‌شکل دیگرچنان ارتباطی را ندارند. ازمقایسهٔ این نظر بااشتباهات افلاطونی‌دربارهٔ همین اشکال معلوم می‌شود که طرز فکر **اریستایوس** چه اندازه بحقیقت نزدیك بوده وزیبایی داشته است.

ریاضیات درنیمهٔ دوم قرن چهارم

در نیمهٔ دوم این‌قرن کارهای انقلابی که شبیه باعمال عظیم **اودوکسوس** و **کنیدوس** باشدصورت‌نگرفته، ولی حاصل جمع کلی ریاضیات جدید عالی وقابل‌ملاحظه است. اعضای لوکئوم درتحت سرپرستی **ارسطو** تعریفات و بدیهیات را کاملتر وزیر کارفلسفی را کلی‌تر وعمومی‌تر ساختند؛ **اودموس** با بررسیهای‌تاریخی خود ترکیبی را که مورد نیازبود تسهیل کرد. در تحت رهبری **سپوسیپوس** و **کسنوکراتس** آکادمی بتحقیقات هندسی گوناگون خود ادامه داد وهمین تحقیقات بود که از نتیجهٔ آن «اصول» بدست **تئودیوس** تألیف شد. برادران **منایخموس** و **داینوستراتوس** ، و **اریستایوس** علمایی بودند که از لحاظ اختراع در هندسه رتبهٔ اول را دارند. نخستین مطالعات درمقاطع مخرّوطی را مامدیون منایخموس واریستایوس هستیم.

نجوم

هراکلیدس‌پونتوسی

دربخش‌نجومی مابالاترین مقام به «هراکلیدس» تخصص‌دارد ، چه ازعصری که درآن می‌زیست گذشته خود بزرگی

---

[١٧]. مــن از روی « مجموعهٔ » پاپوس [Pappos] چاپ F.Hultsh (برلن ، ۷۸-۱۸۷٦) آغاز VII ، جلد ۲ ، ص ٦٣٤ اورا بنام اریستایوس‌اکبرخوانده‌ام، ولی ریاضی‌دان سالخورده‌تری بهمین نام یعنی اریستایوس کروتونی پسر Damophon و داماد فیثاغورس وجانشین بلاواسطهٔ او نیز بوده است (جلد۲ ، ص ۸۸۹ از Pauly-Wissowa) . پاپوس اسکندرانی (III-2)محتمل است که در زمان امپراطوری دیوکلسین (۲۰۵-۲۸٤) شهرت‌یافته باشد، ولی‌کتاب «مجموعهٔ ریاضی» خودرا بعدها یعنی پس‌از ۳۲۰ باید نوشته باشد [ایسیس ، ۱۹ ، ۳۸۲ (۱۹۳۳)] .

[١٨]. مجموعهٔ پاپوس ، VII : Hultsh ، جلد۲،ص٦۷۹-٦۷٤: هیث ، تاریخ ریاضیات یونان ، جلد۲ ، ص۱۱۹-۱۱٦ .

[١٩]. مجموعهٔ پاپوس Hultsh ، جلد۱ ، ص٤۲٥.هویسیکلس (II-1ق.م) درکتاب معروف به کتاب چهاردهم اوقلیدس این اکتشاف را به اریستایوس نسبت داده است (قضیهٔ۲) .

خاصی داشته است . وی درهراکلیاپونتیکا[۲۰] بسال ۳۸۸ وپیش از **ارسطو** بدنیا آمد ونادهٔ نهم این قرن (۳۱۰ـ۳۱۵) زنده بود . خصوصیت وی باندازه‌یی است که اورا « **پاراسلوس** [Paracelsus] قدیم » نامیده‌اند که گرچه لقب احمقانه‌یی است ولی پرمعنی است ، خواه این لقب ازلحاظ ستایش باشد یابرای عیب جویی وملامت . مقایسهٔ آن مرد بامردی که نوزده قرن دیرتر بدنیا آمده‌کاری است که درد سر وزحمت بیجا تولید می کند ؛ بهترآنست که وی را باسلف او **امپدوکلس** مقایسه کنند که خود هراکلئیدس نسبت باو احترام می گذاشته وباو رقابت می کرده است .

اززندگی اوجزاین نمی‌دانیم که توانگر بوده وبآتن مهاجرت کرده وشاگرد افلاطون وسپوسیپوس وشاید ارسطو بوده است . چون سپوسیپوس درسال ۳۳۹ ازدنیا رفت وکسنوکراتس (یارارسطو) بجای وی نشست ، هراکلئیدس بزادگاه خویش بازگشت . وی چندین کتاب در نجوم وعلم اساطیر نوشته که نه تنها مورد مراجعهٔ یونانیان بوده بلکه در میان رومیان آخرین قرن پیش ازمیلادرواج داشته است . مثلا **چیچرو** اوراستوده ، وتأثیرهراکلئیدس بخوبی در «**رؤیای سیبو**»[۲۱] آشکاراست . حتی همانگونه که افلاطون مکاشفاتی از اسرارجهان دیگر را دراسطورهٔ ار [Er] خویش آورده ، هراکلئیدس نیز چنین مکاشفه‌یی را در اسطورهٔ «امپدوتیموس» [Empedotimos][۲۲] خویش آورده است : هادس [Hades] وی ، یعنی جایی که روحهای جدا شدهٔ از بدن آخرین بار بآنجا می‌روند ، در کهکشان قرار داشته و ارواح روشن و درخشنده می‌شده‌اند !

چنین خیالبافیهای شاعرانه علت موردتوجه عموم بودن وی را نشان می‌دهد ، وستایش وتکریم مانسبت باوبدلیل دیگری است . جانشین روحی **امپدوکلس** بودن مسألهٔ مهمی است، وما باید دراینجا اندکی درنگ کنیم واین‌مطلب را دقیق‌تر از نظر بگذرانیم : در فکر مردم یونان یك جنبهٔ عدم توجه بعقلی وجود داشت که در خلال قرون از طریق فیثاغورسیان وامپدوکلس وافلاطون وهراکلئیدس وسایراخلاف کمنام ایشان جلوه گرمی‌شد، ولی هراکلئیدس آن جنبهٔ رؤیایی را باتمایلات علمی درهم آمیخته بود ، وباید ازاین مرد که بانظریه‌های نجومی خویش پیش‌آهنگ علم‌جدید بشمارمی‌رود، بانفصیل بیشتری سخن گفته شود .

باوجود این شایسته است که از پیوستگی وی با امپدوکلس مطلب دیگری را باطلاع خوانندگان برسانیم . در تصور امپدوکلس نسبت بجهان چهار عنصر ودونیروی متضاد (مهر وکین) دخالت داشت . هراکلئیدس چنان تصور می کرد که جهان ازاجزاء غیرمتصلی *(anarmoi oncoi)* ساخته شده ، واین تصور در برابر اتومهای دموکریتوس بود که اشکال مختلف داشتند ومی‌توانستند بیکدیگر اتصال پیدا کنند . این اجزاء بنابنظر هراکلئیدس بانوعی نیروی جاذبه[۲۳] مجاور یکدیگر قرار می گرفته‌اند .

نظریات نجومی هراکلئیدس بیش از تصورات جهان شناسی وی عقلی بنظر می‌رسد . احتمال داردکه این حکیم نظریات **هیکتاس** و **اکفانتوس** راشنیده و باآنها موافقت کرده باشد . برپایهٔ همین نظریات وتصورات سایر فلاسفهٔ فیثاغورسی وافلاطونی ، وی نظریهٔ خودرا بصورتی بیان کرده که خلاصهٔ آن چنین است : جهان نامحدود است ؛ زمین در

---

[۲۰]. باید مضاف الیه Pontica افزوده شود ، چه بسیاری ازشهرهای یونان بیادگار پهلوان باستانی [Heracles] (Hercules) بنام Heracleia نامیده می‌شده . هراکلیا پونتیکا یکی ازسواحل جنوبی دریای سیاه درطرف باختر و در ساحل ایالت Bithynia است . نام ترکی جدید آن ارگلی Eregli است .

[۲۱]. « Somnium Scipionis » درباب ششم کتاب «جمهوریت» چیچرو ؛ این « رؤیا » را غالباً باتفسیر Macrobius (V-1) چاپ می کردندکه ازترجمهٔ جزئی «تیمایوس» بوسیلهٔ خلکیدیوس (IV-1) گذشته ، مهمترین منبع افلاطون‌شناسی درجهان لاتین بوده است .

[۲۲]. امپدوتیموس سیراکوزی . بخاطرداشته باشیدکه این نام ازلحاظ ریشه معادل است با امپدوکلس . رجوع کنید به *Eos* نگارش J.Bidez (بروکسل،۱۹۴۵)، ص۵۹ـ۵۲ [ایسیس،۳۷ ، ۱۸۵ (۱۹۴۷)] .

[۲۳]. گومپرز Gomperz وپس‌ازوی Bidez میان این نظریه با جاذبهٔ مولکولی مقایسه کرده‌اند (*Eos* ، ص۵۶).

مرکز منظومهٔ شمسی جای دارد ؛ خورشید وماه وسیارات علوی بر گرد زمین دوران می کنند ؛ زهره وعطارد (سیارات سفلی) بدور خورشید در گردشند ؛ زمین روزانه بر گرد محور خویش می‌چرخد (این دوران جانشین دوران روزانهٔ تمام ستارگان بدور زمین است)[۲۲]. این مرکزیت توأم‌زمین‌ـخورشید سرنوشت حیرت‌انگیزی داشته . چون باهمهٔ رصد های آسمانی سازگاری نداشت ، چنان نبود که‌مورد قبول منجمان عملی زمان هراکلئیدس واقع شود ،ولی باوجود این‌فرضهایی که همراه این نظریه بود هرگز بدست فراموشی سپرده نشد، وهمین فرضها است که بعدها درنظریات کسان دیگرمانند **خلکیدیوس** [Chalcidius] (IV–1) و **مکروبیوس** [Macrobius] (V–1) و **مارتیانوس کاپلا** [Martianus Capella](V–2)،**وجان‌سکوتوس اریژنا**[John Scotus Erigena] (IX–2) و **ویلیام کونشی** [Wlliam of Conches] دوباره ظاهر گشته است [۲٥].

چون بمنظومهٔ هراکلئیدس از لحاظ علم جدید نظر کنیم ، می‌توانیم آن را سازشی میان منظومهٔ بطلیموسی (که درآن زمین مرکزیت دارد) ومنظومهٔ کوپرنیکی (بامرکزیت خورشید) تصور کنیم ، ولی در این باره نباید چنانکه پاره‌یی مورخان‌راه افراط پیموده وهراکلئیدس‌را **تیکوی**یونانی [Greek Tycho] خوانده‌اند مبالغه کنیم ! [۲٤] سازش‌میان این دو منظومه که بوسیلهٔ **تیکو براهه** (بسال ۱٥۸۸ و انتشار رسمی آن در سال ۱٦۰۳) و **نیکولاریمرز** [Nicholas Reymers] (۱٥۸۸) پیشنهادوطرح شده ، بسیارعمیق‌تراست: دراینجا فرض‌چنان‌بود که همهٔسیارات ونه‌فقط دوتای‌آنها بدور خورشید دوران می کنند . این مایهٔ تعجب است که نیم قرن پس از آن (بولونیا ، ۱٦٥۱) **جیووانی باتیستاریکچیولی**[Giovanni Battista Riccioli]درکتاب «**المجسطی‌جدید**»[*Almagestum novum*]نظریه‌یی‌انتشار داده که تاحدی بازگشت بنظریهٔ هراکلئیدس است، چەوی گردش سەسیاره را بدور خورشید قبول داشته ودو سیارهٔ دورتر مشتری وزحل را چنان فرض می کرده است که بر گرد زمین دوران می کنند [۲۳].

هراکلئیدس بپای **کوپرنیکوس** وحتی **براهه** نمیرسد ، ولی‌تصوری که دربارهٔ منظومهٔ شمسی‌داشته، باوجود نقص آن نسبت بزمان وی شایستهٔ تحسین است .

کالیپوس کوزیکوسی

در این اثنا **ارسطو** و**کالیپوس** [Callipos] کار **ادوکسوس** را ادامه می‌دادند . این دونفر باهم در لوکئوم کارمی کردند ، وگرچه کالیپوس از رئیس خود جوانتر بود ، چنان بنظر می رسد که در تحقیقات نجومی ابتکار بدست او بوده است . این امر طبیعی است که باید چنین باشد ، چه ارسطو ناچار بایستی بتمام دستگاه مدرسه برسد و آموزش فلسفی و منطقی آن را اداره کند . اگر ارسطو تحقیقات شخصی و خصوصی برای خود می کرده ، باحتمال قوی بایستی که این‌تحقیقات‌درمورد علم‌جانورشناسی‌بوده‌باشد ، یابیش‌ازآنچه‌می‌توانسته‌وقت خودراباین کارصرف می کرده‌است .

---

[۲۲] نظر **هراکلئیدس** را دربارهٔ دوران زمین برگردمحور خود ، **ائتیوس** [Aëtios] و **سیمپلیکیوس** (VI-1) نقل‌کرده‌اند، وگزارش حرکت عطارد وزهره بدور خورشیدرا **ویترورِیوس** (I-2 ق.م) و **خلکیدیوس** (IV.1) و **مارتیانوس‌کاپلا** (V–2) داده‌اند . برای ترجمهٔ انگلیسی‌گفتار ایشان رجوع‌کنید بکتاب «**نجوم‌یونان**» تألیف **هیث** (لندن،۱۹۳۲) ص ۹۰–۹۳) [**ایسیس** ۲۲، ٥۸٥ (۳٥–۱۹۳٤)] .

[۲٥] مقالهٔ C.W.Jones بنام «A note on concepts of the inferior planets in the early Middle Ages» [**ایسیس** ۲٤ ، ۲۹۷–۲۹۹ (۱۹۳٦)] .

[۲٤] مثلاً منجم ایتالیایی **جیووانی ویرجونیو سکیاپارلی** [Giovanni Virginio Schiaparelli] (۱۸۳٥–۱۹۱۰) چنان مدعی بوده است که **هراکلئیدس** نه فقط سلف تیکو براهه بلکه سلف **کوپرنیکوس** نیز بوده است ، واثبات چنین ادعایی‌امکان ندارد: رجوع‌کنید **بجلداول** ، ص۱٤۱ از **مقدمهٔ** نگارنده .

[۲۳] بطور خلاصه ، بنا بر گفتهٔ **هراکلئیدس** (۳٥۰ق.م) دوسیاره بدور خورشید می‌گردند ، وعدد این‌سیارات بنابنظر تیکوبراهه (۱٥۸۸) پنج وبنابنظر **ریکچیولی** (۱٦٥۱) سه بوده است .

اودوکسوس پس از آنکه ازمصر بازگشت مدتی در کوزیکوس [Cyzicos] (دریای مرمره) بسر برد و در آنجامدرسه‌یی بازکرد .کالیپوس‌درهمین‌جا بسال۳۷۰ بدنیاآمدمو‌بایستی درجوانی‌با اودوکسوس‌آشنا شده‌باشد . بهر صورت کالیپوس‌یابصورت‌مستقیم‌ازتعلیمات‌ریاضی‌ونجومی‌اودوکسوس‌چیزی‌شنیده‌یاغیر مستقیم‌بوسیلهٔ همشهری‌خود**پولمارخوس** کوزیکوسی[Polemarchos] که از شاگردان اودوکوسوس بوده ونخستین کسی است که برمنظومهٔ افلاك متحدالمرکز خرده‌گیری کرده [٢٨]، ازکارهای اودوکسوس اطلاع حاصل کرده است . کالیپوس محققاً شاگردی پولمارخوس را کرده و باوی بآتن رفته ودرآنجا «باارسطو برای تنقیح وتکمیل اکتشافات اودوکسوس همکاری کرده است [٢٩] » . تاریخ آمدن کالیپوس بآتن باحتمال قوی پس از سلطنت **اسکندر** (۳۳۶) وپیش ازآغاز دورهٔ کالیپوسی(۳۳۰) بوده است . بنابگفتهٔ ارسطو [٣٠] ،کالیپوس بنقص منظومهٔ اودوکسوس پی‌بردوبرای اصلاح آن هفت‌فلك جدید درنظر گرفت ، دو برای‌خورشید ودو برای ماه ویك فلك برای هریك ازسیارات دیگر جز مشتری وزحل . عدد افلاك ومدارات که باین ترتیب بااصلاح کالیپوس پیداشد ۳۳ فلك متحدالمرکز بوده که همه باهم هریك برگرد محور خاص خویش و با سرعت مخصوص بخود دوران می کردند .

کالیپوس باصلاح تقویم نیز دست زد ، وآخرین اصلاح پیش ازوی بسال ٤۳۲ در آتن بدست**متون** [Meton] و **اوکتمون** [Euctemon] صورت گرفته‌بود . رصدهای بهتری ازخورشید درانقلابین‌واعتدالین برای اواین‌شایستگی را فراهم آورد که بادقت بیشتری طول فصول سال را اندازه بگیرد (چون از بهار آغاز کنیم ، ۹٤،۹۲،۸۹،۹۰ روز با اشتباهاتی از ۰٫۰۸ تا ۰٫٤٤ روز).با کاستن یك روز از هر دورهٔ [۱۹×٤] = ۷٦ سال ، دورهٔ ۱۹ سالهٔ متونی را اصلاح کرد ،وامکان دارد که ابتدای دورهٔ تقویم اصلاح‌شدهٔ وی ۲۹ حزیران(ژوئن) ۳۳۰ بوده باشد [٣١] . مقایسهٔ میان تقویم کالیپوسی وتقویم متونی اندازهٔترقی‌ارصاد نجومی را که درمدت یك قرن حاصل شده بود نشان می‌دهد .

ارسطوی منجم

نظریات ارسطو در بارهٔ نجوم در «متافیزیك لاندا» [*Metaphysics lambda*] و «فیزیك» و « دربارهٔ آسمان» [*De Caelo*] [٣٢] ودر«تفسیر» **سیمپلیکیوس** بیان شده است . وی را نظریهٔ افلاك متحدالمرکز ، حتی پس‌ازآن هم که بوسیلهٔ کالیپوس‌کامل شده بود ، قانع نمی‌ساخت . **هیث** [Heath] دراین‌باره چنین می‌نوسد :

> وی ازراه واقع‌بینی خویش چنان اندیشید که‌بایستی منظومه را بصورت مکانیکی‌درآورد که درآن افلاك مادی بصورت قشرهایی درون یکدیگر باشند وهر یك بصورت مکانیکی‌برروی دیگری تأثیر کند . موضوع آن بود که یك منظومهٔ کراتی را برای خورشید و ماه وهمهٔ سیارات بجای منظومه‌های جدا جدا برای هرجرم‌فلکی‌قراردهد. باین منظور درمیان‌افلاك اصلی متوالی دسته‌هایی ازافلاك منفعل [reacting] تصور کرد . مثلا زحل که بوسیلهٔ مجموعهٔ چهارفلك متحرك است ، سه فلك منفعل دارد که اثر سه فلك آخری را خنثی کندبرای آنکه خارجی‌ترین

---

[٢٨]. مطابق گفتهٔ سیمپلیکیوس (VI-1) درتفسیروی برکتاب «آسمان» ارسطو (چاپ Heiberg ، ۱۸۹٤) ص۵۰۵ پولمارخوس بتعجب ازخود می‌پرسیدکه چگونه ممکن است کم و زیادشدن نور سیارات را بانظریهٔ افلاك متحدالمرکز که بنابرآن فاصلهٔ سیارات تازمین ثابت است سازگاری دهند : چنان‌بنظرمی‌رسد که چون این اختلاف نورچندان زیاد نبوده ، بعدها از نظر اعتراضی خود عدول‌کرده باشد .

[٢٩]. تفسیر سیمپلیکیوس ، چاپ هایبرگ ، ص٤۹۳ .

[٣٠]. متافیزیك ، 1073B .

[٣١]. برای تقویم کالیپوس رجوع کنید به گمینوس رودسی [Geminos] (I-1 ق م) ،چاپ متن یونانی‌باترجمهٔ آلمانی بوسیلهٔ Karl Manitius (لایپزیك ، ۱۸۹۸) ص ۱۲۲-۱۲۰ .

[٣٢]. کتاب «متافیزیك» قطعاً نوشتهٔ ارسطو است ، ولی اطمینان ما نسبت به «فیزیك» و «آسمان» کمتر است . کتاب «آسمان» را ارسطو برای تدریس نوشته بود ، وممکن است که خود وی یاشاگردانش آن را اصلاح کرده باشند : ناقص بودن این کتاب از اینجا معلوم میشودکه تناقضاتی درآن وجود دارد [ایسیس ، ۱۳٦،۳۲ (٤۹-۱۹٤۷)].

فلك را بصورتی درآورد که درمیان چهار فلك مانند فلك اول‌کار کند وسبب حرکت سیارهٔ پایین‌تر مشتری شود ، وقس علی‌ذلك . درمنظومهٔ کالیپوس رویهمرفته سی وسه فلك وجود داشت ، وارسطو بیست ودوفلك منفعل برآنها افزود و عدد افلاك به ۵۵ رسید. این تغییر را نمی‌توان گفت که بهبودی بوده است[۲۲] .

این نمونهٔ بارزی ازطرز تفکر ارسطو است ؛ برای آنکه توضیح مکانیکی و ملموسی از حرکت سیارات بدست داده باشد ، پیچیدگیهای غیر ضروری واردجریان کرده است .آیا ارسطو واقعاً بوجودمادی‌افلاك متحدالمرکز معتقدبوده است ؟ باین مطلب یقین نداریم ، ولی ملاحظهٔ آنکه وی مفاهیم هندسی را بمفاهیم مکانیکی تبدیل کرده ، مارا متمایل می‌کند که چنین اعتقادی پیدا کنیم . این مثال خوبی است از مبارزهٔ دایمی موجود میان طرز توضیح وتفسیری که‌علمای ریاضی را خرسند می‌کند ، باآنکه مردان عملی نیازمند آن هستند . مرد عمل غالباً از همان توجه شدید بعمل خود دچار شکست می‌شود ودراین مورد هم ارسطو چنین بوده است .

نمی‌توانیم نظریات نجومی ارسطو را ازنظریات فیزیکی اوجدا کنیم ، وبهمین جهت بهتر اینست که آنهاراباهم بشکل سریعی مورد بحث قرار دهیم . در فضا سه نوع حرکت وجود دارد : (۱) حرکت مستقیم ، (۲) حرکت دورانی ، (۳) حرکت مخلوط . اجسام واقع درزیر فلك قمر ازچهار عنصر ترکیب شده‌اند . این عناصر چنان میل دارند که‌بخط مستقیم حرکت کنند؛خاك‌بطرف‌پایین‌وآتش‌بطرف‌بالا؛آب‌وهوا که‌بنسبتی‌سنگین‌وبنسبتی‌سبك‌هستنددروسط‌قرارمی گیرند. بنابراین رتبهٔ طبیعی عناصر چون از زمین‌آغاز کنیم‌چنین خواهد شد : خاك،آب، هوا ، آتش . اجرام‌سماوی از عنصر دیگری ساخته شده‌اند که عنصر زمینی نیست بلکه الهی ومتعالی است ؛ این عنصر پنجم‌اثیر است که حرکت طبیعی‌آن دورانی ولایتغیر وابدی است .

جهان کروی ومحدود است ؛ ازآن جهت کروی است که کره کاملترین اشکال است ؛ واز آن جهت محدوداست که مرکزی دارد که همان مرکز زمین است ، وجسم نامحدود نمی‌تواند مرکزی داشته باشد[۲۳] . تنها یك‌جهان وجود دارد وآن نیزکامل است ؛ هیچ چیز (حتی‌فضا) نمی‌تواند درماورای آن وجود داشته باشد .

آیا این افلاك یك محرك متعالی دارند (یعنی آیا محرکی عالی وبیحرکت هست که افلاك وچیزهای دیگررا بحرکت درآورد) ؟ ارسطو نتوانسته است برای این سؤال اساسی بجواب قطعی برسد[۲۵]. نتیجهٔ اخیری که وی در کتاب «آسمان» بآن رسیده اینست که فلك ثوابت محرك اول است (گرچه خود آن نیز متحرك است) و بهمین جهت آن را بزرگترین وبرترین‌خدامی‌داند[۲۶] ،ولی‌در کتاب «متافیزیك‌لاندا» باین نتیجه رسیده است که در ماورای فلك ثوابت محرك بی‌حرکتی وجود دارد که درتمام حرکات سماوی مؤثر است ، همانگونه که عاشق درمعشوق تأثیر دارد . این بیان مستلزم آنست که اجرام فلکی نه‌تنها الهی بلکه زنده وحساس باشند ، وازاین جا یك‌بار دیگر این نکته برمامکشوف می‌شود که فیزیك ونجوم‌قدیم بسیار بامتافیزیك نزدیك وپیوسته‌بوده ، و این نزدیکی چنان است که انسان نمی‌داند بحثی که می‌شود مربوط بنجوم است یامتافیزیك یاعلم الهی .

---

[۲۲] «نجوم‌یونان» تألیف هیث . صxlviii [ایسیس۲۲، ۵۸۰ (۱۹۳۴-۳۵)] .

[۲۳] این برهان را بعدها دیگران ومن‌جمله پلوتارك(I-2) معکوس‌کردند و چنین‌گفتند : جهان نامحدود است و بنابرآن مرکزی ندارد وکسی نمی‌تواند بگوید که زمین درمرکزآن جای دارد . این مطلب را تمام فلاسفه در قرون وسطی‌که جهان را بی‌نهایت تصور می‌کرده‌اند بتکرارگفته اند ، مثلا نیکولائوس کوزانوس [Nicolaus Cusanus] (۱۴۰۱-۱۴۶۴) .

[۲۵] درچاپ مجموعهٔ کلاسی لوب ضمن ترجمهٔ کتاب *De caelo* (۱۹۳۹) [ایسیس ۱۳۶،۳۲ (۱۹۴۷-۴۹)] ، W.K.C.Guthrie فهرستی ازدوقسمت ازنوشته‌های ارسطو گردآورده : (آ) آنجاها که وی فکر محرك متعالی را کنارگذاشته ، (ب) آنجاها که بطور ضمنی این فکررا پذیرفته است .

[۲۶] *De caelo* ، 279A .

درآنجا که ارسطو ازشکل زمین وتصور بزرگی آن بحث می کند ، بیشتر بواقعیت نزدیك می‌شویم . زمین از لحاظ تقارن وتعادل بایستی که شکل کره داشته باشد ؛ عناصری که برروی آن سقوط می کنند ازهمه جهات می‌افتندو نتیجهٔ نهایی همهٔاین ریزشها وته‌نشستن آنها تنها شکل کره خواهد بود . ازاین گذشته درخسوف ماه پیوسته اطراف سایه بشکل دایره‌است ، وچون کسی بشمال(یاجنوب) سفر کند ، منظرهٔ آسمان ستاره دار مختلف می‌شود ؛ ستارگان‌جدیدی را می‌بیند یا آنها که بدیدنشان عادت داشت از نظر محو می‌شود . این قضیه که تغییر مختصری در وضع ما (در امتداد نصف‌النهار) سبب پیدا شدن چنین اختلافی می‌شود ، دلیل آنست که زمین نسبةً کوچك است . اینك عین‌مطلب ازروی متن اصلی :

> در ستارگانی که بالای سر ما است تغییرزیاد وجود دارد ، یعنی‌چون کسی بطرف شمال یا جنوب‌حرکت‌کند شکل ستاره‌هایی که می‌بیند اختلاف پیدا می کند . البته درمصر و درنزدیکیهای قبرس ستارگانی دیده می‌شود که درمنطقه های‌شمالی مشهودنیست ؛ وستارگانی که هرگز در نواحی شمالی دیده نمی‌شوند ، در آن نواحی طلوع وغروب دارند . همهٔ اینها نشان می‌دهد که نه تنها زمین بشکل مدور است ، بلکه کره‌یی است که چندان بزرگ نیست : چه اگر چنین نبود تغییر محل مختصری برروی‌زمین ممکن‌نبود بااین سرعت‌مشهود افتد . بنابراین نباید کسی بباور نکردنی بودن نظر کسانی که تصور می‌کنند میان قسمتهای اطراف ستونهای هرکولس واطراف هند پیوستگی وجود دارد ودراین میان اقیانوس یکی است یقین داشته‌باشد . دلیل دیگری که برای این می‌آورندآنست که نوع فیلهای موجود در این دو کرانه یکی است وباین ترتیب باید پیوستگی موجود باشد . همچنین علمای ریاضی که کوشیده‌اند تامحیط زمین‌راپیدا کنند برقم ٤۰۰،۰۰۰ استادیوم رسیده‌اند . این مطلب نه تنها دلیل‌آنست که زمین شکل کروی دارد ، بلکه این نکته را نیزمی‌رساند که زمین درمقایسهٔ باستارگان‌چندان حجم بزرگی ندارد[۲۷] .

از علمای ریاضی که بآنان اشاره شده‌محتمل است که مقصود **اودوکسوس وکالیپوس** بوده باشد . اندازه‌گیریی که آنان از حجم زمین کرده‌اند و ارسطو ازآن یاد کرده قدیمیترین نوع خود در تاریخ است ؛ گرچه از مقدارحقیقی بزرگتربوده ولی عمل بخودی خود قابل ملاحظه است[۲۸]. این نوشتهٔ ارسطو نخستین بذری‌است که عاقبت در سال ۱٤۹۲ تجربهٔ پهلوانی **کریستوفرکولومبوس** [Christopher Columbus] را ببارآورد .

عمل بزرگ منجمان این دوره ـ ولو اینکه کار ارسطو هم نباشد ـ تکمیل نظریهٔ افلاك متحدالمرکز است . این عمل مستلزم آن‌بودکه رصدهای فراوانی ازخورشید وماه و سیارات در دسترس بوده باشد . آیا اودوکسوس‌وکالیپوس و ارسطو این مشاهدات و رصدها را از کجا تحصیل کردند ؟ ازمصر وبابل .

بنابگفته **سیمپلیکیوس** در تفسیر کتاب «آسمان» ، مصریان گنجینه‌یی از ارصاد داشته‌اند که شامل ٦۳۰،۰۰۰ سال می‌شده و بابلیان رصدهای ۱،٤٤۰،۰۰۰ ساله‌داشته‌اند[۲۹] . همین سیمپلیکیوس گزارش‌معتدلتری را ازقول **پرفوری**

---

[۲۷] *De caelo*. ، 298A ، بنابرترجمهٔ Stocks درارسطوی چاپ اکسفورد (۱۹۲۲) .

[۲۸]. دقت این اندازه‌گیری جز با دانستن طول استادیوم [stadium] معلوم نمی‌شود . رجوع شود بمقالهٔ A.Diller بعنوان «Ancient measurement of the earth» در ایسیس ، ٤۰ . ٦-۹ (۱۹٤۹) . طول محیط زمین بحسب هزار استادیوم برای ارسطو ٤۰۰ بوده است : برای ارشمیدس (III-2ق.م) ، ۳۰۰ : برای‌اراتوستنس (III-2 ق.م) ، ۲۵۲: برای‌پوسیدونیوس (II-1 ق.م) . ۲٤۰ و همچنین ۱۸۰ : برای بطلیموس (II-1) . ۱۸۰ . علت آنست که طول استادیوم‌از نقطه‌یی بنقطهٔدیگر و از زمانی تا زمان دیگر اختلاف پیدا می‌کرده . و شاید اینکه پوسیدونیوس‌دومقداربدست داده ازلحاظ مقایسه بااستادیومهای مختلف بوده‌باشد . نسبت۱۰استادیوم / میل به۷٫۵ استادیوم / میل = ٤:۳ = ۲٤۰:۱۸۰ .

مقداری راکه اراتوستنس بدست داده بهترین مقدار در دوره‌های باستانی فرض می‌کنند (مقدمه ، جلد۱ . ص۱۷۲) . اگر اراتوستنس و پوسیدونیوس هردو استادیوم ده تا یك‌میلی را بکاربرده باشند ، نتایج آن دو بسیاریکدیگرنزدیك‌می‌شود ، چه۲۱:۲۰ = ۲۵۲:۲٤۰ .

[۲۹]. «تفسیرسیمپلیکیوس» (چاپ هایبرگ) . ص۱۱۷،۲۵ . سیمپلیکیوس باتوجه بنجوم یونانی (اودوکسوس،کالیپوس) . چندین بار از سوسیگنس مشائی (منجم قیصر) نام برده که می‌توانسته است ازتاریخ‌گم‌شدهٔ نجوم اودموس رودسی‌استفاده کند : رجوع‌کنید بصفحه ٤۸۸.۲۰ ازکتاب هایبرگ .

[Porphyry] نقل می‌کند که بنابرآن رصد های۳۱،۰۰۰ سالهٔ بابل‌بدر خواست‌ارسطوتوسط **کالیستنس** برای‌اوفرستاده شد . البته اینها همه ارقام‌خیالی‌است وآنچه می‌توان باور کرد این که عملا آن اندازه ارصاد در دسترس نظریه سازان یونانی بوده که برای مقاصد ایشان کافی می‌نموده است . یونانیان این رصدها را ازمصروبابل‌تحصیل می کردند، وبدست‌آوردن‌آنها در خود یونان‌امکان نداشته ، چه دراینجا مردان علم چنان دوست داشتند که فلسفه‌بافی کنند وبعلاوه‌هرگز درآنجا سازمانهایی نبوده‌است که بتواند امرمشاهدات و رصدهای فلکی را درمدت قرنهای متوالی ادامه دهد . گزاف‌گویی سیمپلیکیوس فقط نشانهٔ اهمیتی است که بقدمت وپیوستگی شایستهٔ تحسین نجوم خاوری می‌داده‌اند .

و اما ازلحاظ ارسطو ، گرچه وی بطور کلی با نجوم مصری وبابلی آشنا بوده ، آن اندازه احتیاج شدیدی که منجمان عملی مانندادودوکسوس وکالیپوس برصدهای آنان داشتند ، ارسطو نیازمند نبوده‌است، چون وی اساساً واولاً فیلسوف بود ، بمسائل کلی‌توجه داشت وبرای‌چنان مسائل‌اینگونه رصدها چندان ضروری نبود . مثلا درکتاب « **آسمان**» بحثهایی دربارهٔ شکل آسمانها وشکل ستارگان و مادهٔ ثوابت و سیارات (که بفرض ارسطو«اثیر» بوده) ونغمهٔ موسیقی که ازحرکت آنها حاصل می‌شود،وجود دارد . ممکن‌است بحث در این قبیل مطالب بسیار احمقانه بنظر برسد ، ولی برای اینکه دربارهٔ ارسطو ومعاصران وی حق وعدالت محفوظ بماند ، لازم است بخاطربیاوریم که پیش‌ازآنکه سؤالات ومسائل درست و صحیح طرح و از قید سؤالات بی‌معنی دیگر آزاد شود ، ضرورت داشته است که بسیاری از مسائل و مطالب بیهوده ونامربوط نیز مورد بحث قرارگیرد . در علم هروقت که سؤال صحیح مطرح شود پیشرفت بزرگی نصیب شده ،و در حقیقت پرسش ازطریق درست و شایسته نیمی از حل مسأله و یافتن جواب است ، ولی هرگزنباید انتظار داشت که سؤالات صحیح را درآن آغاز کار اکتشاف کرده باشند .

سرنوشت نجوم ارسطویی عجیب بود . نظریهٔ افلاك متحدالمرکز رفته رفته از میان رفت ونظریهٔ فلکهای غیرهم‌مرکز [epicycles] جای آنرا گرفت ومآلاً درکتاب «المجسطی» **بطلیموس** [II–1] مورد قبول واقع شد. بعدها که نقاط ضعف «المجسطی» آشکارتر شد ، دوباره منجمانی بعقاید ونظریات ارسطو بازگشتند . تاریخ نجوم قرون‌وسطی تا حد زیادی‌تاریخ کشمکش میان افکار ارسطویی وبطلیموسی است ؛ نظریات ارسطویی بطور نسبی عقب افتاده تراست وبهمین جهت باید گفت که نمو وپیشرفت افکار ارسطو سبب جلوگیری ازپیشرفت علم‌نجوم بوده‌است .[۲۰]

اوتولوکوس پیتانی

برای‌آنکه‌بحث‌مادربارهٔ ریاضیات‌ونجوم‌این عصرطلایی کاملترشود ، لازم است از شخص دیگری سخن‌برانیم که با ظهور وی این قرن بصورت نیکی خاتمه می پذیرد . **اوتولوکوس (اطولوقس)** [Autolycos] درپیتانه [Pitane] [۲۱] بدنیا آمد (درنیمهٔ دوم این قرن) ، ومحتمل‌است که درآخرین دههٔ این قرن باوج شهرت رسیده باشد . وی یکی‌ازمعاصران **اوقلیدس** بشمار می‌رود[۲۲] ، وبهمین جهت وی‌رابابد نمایندهٔ انتقال ازمکتب ریاضی دانان بزرگ یونان بدورهٔ اسکندرانی دانست .

تقریباً دربارهٔ وی‌هیچ چیز نمیدانیم ، حتی‌اینکه درکدام محل بشهرت رسیده است . درپاسخ این پرسش که‌آیا بآتن رفته یانه ، باید گفت که رفتن وی‌بآتن باندازهٔ کافی طبیعی‌بنظر می‌رسد . باوجود این‌باید دانست که پیتان سرزمین متمدن وپیشرفته وبندرمعتبری درمقابل لسبوس بوده و ازشهر اسوس مرکز تعلیم ارسطو چندان دوری‌نداشته است . این

---

[۲۰] این مطلب مکرر در مقدمهٔ نگارنده بحث شده . مثلا ص۱٦ جلد۲ ، ص۸٤ جلد۳ .

[۲۱] پیتان درساحل الولیس [Aeolis] (موسیا ،آسیای‌صغیر) واقع بوده .

[۲۲] **اوقلیدس** درکتاب«**نمودها**» [*Phainomena*] ازکتاب **اوتولوکوس** استفاده‌کرده ولی نامی ازوی نبرده است .

را نیزمیدانیم که اوتولوکوس معلم یکی‌از همشهریان خود بنام **ارکسیلاوس** پیتانی [Arcesilaos] (۳۱۵ ـ ۲۴۰) مؤسس آکادمی میانه بوده است . این مطلب چنان بخاطر ما می‌آورد که مرکز اقامت وی در پیتان و تاریخ معلمی وی مقارن با زمان تبدیل قرن بوده است .

با آنکه از زندگانی وی‌هیچ نمی‌دانیم ، باکمال تعجب دوجلد کتاب‌وی که از مهمترین کتابهای ریاضی یونان است تمام وکمال بما رسیده . کتاب او راخوب می‌شناسیم و ازخود او کم آگاهی داریم،وتنها این را می‌دانیم که وی مؤلف آن کتابها بوده است .

پیش از آنکه ازاین دو کتاب سخن بگوییم بایدبکتاب سومی از وی اشاره کنیم که ازمیان رفته و درآن‌نظریهٔ افلاك متحدالمرکز را مورد انتقاد قرار داده است . درآن کتاب از این مطلب اظهارشگفتی کرده که چگونه ممکن است این نظریه با تغییربزرگی نسبی ماه وخورشید و با اختلاف پیداکردن درخشندگی سیارات و مخصوصاً مریخ و زهره سازگار باشد باتوجه باختلاف نظروی با **آریستوثروس**[Aristotheros] باید بگوییم که نتوانسته است‌این مشکل را حل کند[22].

دو کتابی که از وی بدست است ازهندسهٔ کره بحث می کند[23] . چون فرض چنان بود که همهٔ ثوابت بر روی کرهٔ واحدی جای دارند (وبهرصورت که باشد هر کس می‌تواند تصوبر مرکزی آنها را بر این کرهٔ واحد تصور کند) ، مسائل ریاضی مربوط بارتباط این ستارگان مسائل مربوط بهندسهٔ کروی می‌شده . مثلا هرسه ستاره عنوان رؤوس مثلثی کروی را پیدا میکند که اضلاع هریك ازآنها قسمتی از یك دایرهٔ عظیمه‌است . هروقت‌بخواهیم فاصلهٔ میان دوستاره را برآن کره (یعنی یك ضلع از آن مثلث را) اندازه بگیریم ، در واقع زاویه‌یی را که درمرکز زمین یا درمحل رؤیت ستارهٔ،محتوی این ضلع می‌شود،اندازه می گیریم . همهٔ این‌گونه مسائل را اکنون بوسیلهٔ مثلثات کروی حل می کنند، ولی در زمان **اطولوقس** هنوز مثلثات کروی اختراع نشده بود و وی در آن می کوشید که این‌گونه مسائل را ازراه هندسه حل کند .

از ارزش عملی این کتابها که بسیار زیاد است گذشته ، ازآن جهت باید مورد توجه و علاقه قرارگیرد که پیش از اوقلیدس تألیف شده ورنگ و شکل اوقلیدسی دارد ،باین معنی که قضایا با ترتیب منطقی یکی پس از دیگری ذکر می‌شود ؛ صورت هرقضیه با اشکالی که بوسیلهٔ حروف نمایانده شده طرح وپس ازآن اثبات می‌شود .با وجود این ،پاره‌یی از قضایا اثبات نشده و آنها را مسلم فرض کرده است ، و این خود می‌رساند که لااقل اوتولوکوس یك کتاب دیگر نیز داشته که اینك از دست رفته است . مادهٔ آن کتاب گمشده درکتاب «اکر» (*Sphaerics*) **ثئودوسیوس** بیثونیایی [Theodosios of Bithynia] [I-1 ق.م] محفوظ مانده و درآن راه اثبات قضایایی که اوتولوکوس اثبات نکرده دیده می شود .

عنوان نخستین کتاب اوتولوکوس «**در بارهٔ کرهٔ متحرك**» است و این کتاب از هندسهٔ مخصوص کره بحث می کند ؛ کتاب دوم «**درطلوع وغروب**» بیشتر جنبهٔ نجومی دارد ، یعنی در آن رصد هایی دیده می‌شود . چون هر دو کتاب رنگ فنی دارد ، تجزیه وتحلیل آنها در این کتاب ضرورتی ندارد .

آیا چه شده که چنین کتابها محفوظ مانده است ؟ ارزش عملی‌آنها را منجمان ریاضی دان بزودی دریافتند و بهمین جهت آن دو کتاب با دقت‌کامل از نسلی بنسل دیگر انتقال داده شد . محفوظ ماندن آنها بوسیلهٔ کیفیت دیگری

---

[22]. **اریستوثروس** استاد آراتوس سولویی[Aratos of soloi] (III-1 ق.م) بوده وجزازاین‌راه وی‌را نمی‌شناسیم. سیمپلیکیوس بنام وی اشاره‌کرده (چاپ هایبرك ، ص۵۰۴،۲۵).همین برهان‌را (بصورت مستقل؟) **پولمارخوس** کوزیکوسی نیز بکار برده است (ص۵۴۶) .

[23]. چاپ یونانی باترجمهٔ‌لاتینی‌بوسیلهٔ F.Hultsch (لایپزیک، ۱۸۸۵) . چاپ تازهٔ یونانی بدون ترجمهٔ لاتینی بوسیلهٔ Joseph Mogenet تحت‌عنوان *Autolycus de Pitane. Histoire du texte suivie de l'édition critique des traités de la sphère en mouvement et des levers et couchers* (۳۲۶ ص ، دانشگاه Louvain ، ۱۹۵۰) [ایسیس ، ۴۲ ، ۱۴۷ (۱۹۵۱)] .

تسهیل شده ، وآن اینکه کتابهای مزبور را بالمآل وارد مجموعه‌یی کردند که «نجوم صغیر» نام داشت (در برابر «مجموعهٔ کبیر» که همان «المجسطی» بطلیموس است) . «نجوم صغیر» بهمان صورت جنگی تمام وکمال بمنجمان عرب منتقل شد ، و درترجمهٔ عربی پایهٔ اساسی چیزی شد که آن را «کتاب المتوسطات»[٢٥] می‌نامیدند .

ضرب‌المثل « اتحاد مایهٔ نیرومندی‌است »(که‌یادگارموفقیت‌های‌نجیبانهٔ‌مردم بلژیك‌است)، درمورد کتاب نیزمانند مردم صدق می‌کند : هروقت چند کتاب با یکدیگر جنگ و سفینهٔ متجانسی راتشکیل دهند ، هریك ببقای دیگران کومك می‌کند .

نجوم درزمان ارسطو

بزرگترین‌کاری که‌صورت گرفت تکمیل‌نظریهٔ افلاك متحدالمرکز بدست‌کالیپوس بود ، واین‌را باید ازافتخارات لوکئوم دانست . یونانیان بیش ازآنکه اهل مشاهده باشند ، اهل نظریات بودند ، ولی این خوشبختی را داشتند که گنجینه‌یی ازرصد های بابلی ومصری دراختیارشان بود ، ودرواقع غیرممکن است که بفهمیم آیا از این گنجینه جز از جهت‌کلی وعمومی آن چگونه استفاده کرده‌اند . ما تنها ثمرهٔ آن استفاده را می‌بینیم که همان پیدایش نظریهٔ کرات متحدالمرکز است . **هراکلیدس** نخستین کسی‌است که زمین وخورشید هردو راچون مرکز تصور کرده ، وبنابراین منظومه‌یی که درآن خورشید وزمین هردو مرکز باشند اولین‌بار بوسیلهٔ اوطرح شده ، واولین مرتبه او بعضی سیارات را متحرك برگرد خورشید معرفی کرده است . وی‌را باین ترتیب باید نخستین پیشرو یونانی نجوم کوپرنیکی دانست . در پایان این قرن اوتولوکوس شالدهٔ هندسی نجوم راگذاشت . ارسطو بشرح وبیان مسائل نجومی پرداخت وارتباط آنها را باقسمتهای دیگر معرفت توضیح داد .

باید متوجه بود که هیچ یك ازاین دانشمندان یونانی خالص نبوده‌اند وزادگاه آنان یا در مقدونیه (استاگیرا) بوده ویادر آسیای صغیر (هراکلیاپونیکا و کوزیکوس وپیتان) .

فیزیک

فیزیك درلوکئوم قدیم

ارسطو وهمکاران وشاگردان جوان وی بایستی قسمت عمدهٔ وقت خودرا بمسائل فیزیکی مصروف داشته باشند ؛ این یك سنت قدیمی تحقیق وتجسس ایونی بود که دربارهٔ طبیعت بجستجو بپردازند ، گواینکه پیش ازارسطو بیشترباین جنبهٔ علم اهمیت می‌دادند . قسمتی ازاین تحقیقات دربارهٔ نجوم صورت می‌گرفت ، ولی نجوم پیوسته با فیزیك آمیخته بود . مزیت بزرك نجوم‌خالص وعلت‌اصلی ترقی قدیم‌آن دراین‌بود که لااقل‌بعضی از مسائل‌آن معین ومحدود بود وبآسانی امکان داشت که‌آنها رااز مسائل فیزیك جداکنند ـ مانند مسألهٔ اینکه چگونه باید بی‌نظمیهای منظم حرکت سیارات توجیه شود ، یا شکل زمین و سیارات و فواصل و بزرگی آنها چگونه است ، و نظایر اینها . نه تنها طرح و بیان این مسائل امکان داشت ، بلکه در مقابل آنها جوابهایی نیز داده می‌شد که بعضی ازآنها لااقل بصورت اجمالی وباتقریب کافی بنظر می‌رسید .

---

[٢٥] .در بارهٔ «کتاب المتوسطات» ، بمقدمهٔ نگارنده ، جلد۲ ، ص۱۰۰۱ مراجعه شود. چاپ Mogrnet (۱۹۵۰) محتوی بحث محققانه‌یی دربارهٔ روایت اتولوکوس یونانی وعربی و عبری است . برای «نجوم صغیر» رجوع کنید بهمان کتاب Mogenet ، ص ۱٦٦ ، ۱۷۲.

جهان بدوقسمت منقسم می‌شد ـ جهان تحت فلك قمروما بقی جهان . مسائل فیزیکی بیشتر مربوط بجهان زیر ماه بود ومسائل نجومی بماه وآن طرف ماه .

فیزیك ارسطو یا بطورصحیح‌تر فیزیك مشائی‌را درچند کتاب مانند(**«فیزیك»** *Physica*)(شکل ۹۳) ، **«آثار جوی»** [*Meteorologica*] ، **«مکانیك»** *(Mechanica)* ، **«آسمان»** *(De caelo)* ، **« کون و فساد »** *(De generatione et corruptione)* وحتی **«مابعدالطبیعه»** *(Metaphysica)* می‌توان یافت ، وتاریخ بعضی ازاین کتابها بسیار نامعین و غیر قطعی است . مثلاً کتاب **«مکانیك»** را نه تنها بارسطوبلکه‌با**ستراتون** لامپساکوسی [Straton of Lampsacus] [III-1ق.م] نیز نسبت داده‌اند که ازمعاصران **اوقلیدس** بوده است ، ونیز کتاب چهارم «آثار جوی» را بهمین استراتون نسبت داده‌اند . بهتر آنست این اختلافات را فعلا ازنظر دور نگاه‌داریم وبکوشیم تاافکار فیزیکی را که درقرنهای چهارم وسوم درلوکئوم رواج داشته بطور مختصر باطلاع خوانندگان برسانیم .

برای آنکه ازاشتباه برکنار بمانیم ، لازم است امر دیگری را نیز فراموش کنیم ، وآن تصور نسبةً جدیدی است که ازعلم فیزیك داریم . درقرون قدیم ووسطی وحتی تاقرن شانزدهم فیزیك تحقیق در طبیعت را بطور کلی شامل می‌شده وهردوقسمت موجودات آلی و غیرآلی را در برمی‌گرفته است .

مرکز فیزیك ارسطویی[۲۶] نظریهٔ حرکت یا تغیر است ، وارسطوبچهارنوع حرکت قائل بوده :

(۱) حرکت‌موضعی ، مانند حرکت خود ما که انتقال از محلی بمحل دیگر است . ارسطو این‌گونه حرکات را اساسی می‌دانسته ؛ این حرکت ممکن است درانواع دیگرموجودات نیزحاصل‌شود وچنین هم می‌شود .

(۲) آفرینش وهلاکت ؛ دیگرگونی . چون چنین تغیراتی ابدی‌است، پس باید درجهت عکس نیز صورت گیرد ویك دورهٔ تناوبی داشته باشد . اگر این نوع حرکت در یك جهت انجام می‌شد دیگر نمی‌توانست بصورت ابدی ادامه پیدا کند . آفرینش عبارتست از عبور از کمال کوچکتر بکمال بیشتر(یعنی تولدیك موجود زنده)؛ هلاکت‌عبارتست از عبور از درجهٔ بلندتر بدرجهٔ پست تر (یعنی عبور از زندگی بمرگ) . نه خلق مطلق وجود دارد ونه زوال مطلق .

(۳) تغیر ، که درجوهر اثری ندارد . ممکن است اشیاء اشکال دیگر پیدا کنند ولی از لحاظ جوهر و ماده همان‌که بوده‌اند بمانند ، مانند اینکه بدن انسان ممکن است بواسطهٔ آسیب یا بیماری تغیر پیدا کند .

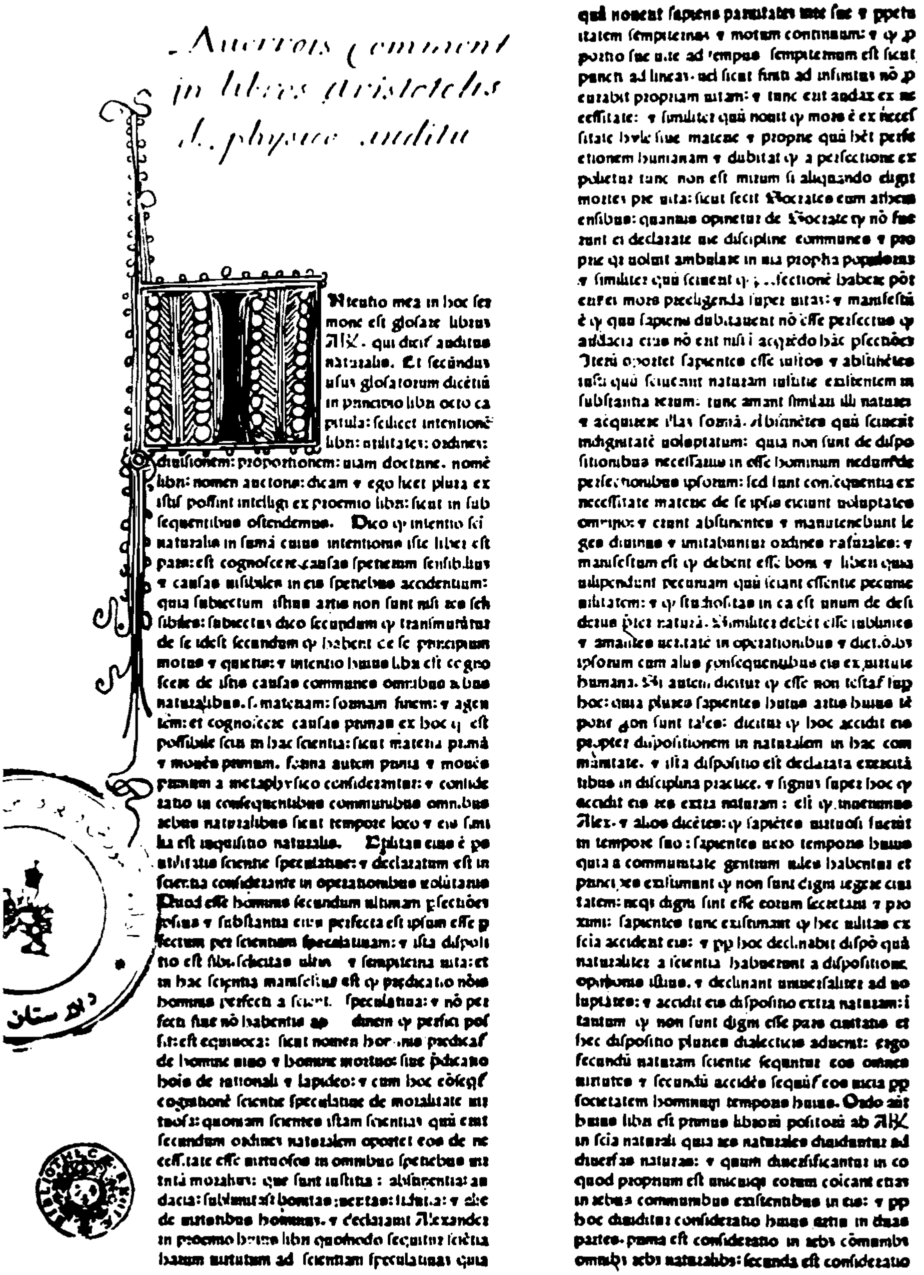
(٤) کاهش و افزایش .

هرچه اتفاق می‌افتد نتیجهٔ نوعی ازحرکات چهارگانه‌است که دربالا شرح آن گذشت . عالم فیزیك این«حرکات» را تنها از لحاظ خود آنها مورد بحث قرار می‌دهد ، ولی بهتر آنست که جوهر وماده‌یی را که محمل این حرکات است نیز بشناسد .

با وجود این امکان ندارد که جهان تنهااز راه « حرکات مادی » یامکانیسم شناخته شود ، بلکه باید افکارکلی‌نیز ازقبیل تدبیر کلی وجهانی درنظرگرفته شود : خدا(یا طبیعت) هیچ چیز رابیجهت و بیهوده ایجاد نمی‌کند . هرحرکت جهتی ومقصدی دارد . جهت حرکت بطرف بهتری و زیباتری است . هدف و مقصد وجود از راه تحقیق در تکوین و تکامل آشکار می شود . باین ترتیب بنظریهٔ غایت داشتن جهان [teleology] می رسیم که از آن در فصل گذشته سخن‌راندیم .

---

[۲۶] درآنچه پس‌ازاین خواهد آمد ، من‌صفت‌ارسطویی‌را برای آسانی‌کار بمعنی غیر دقیق آن گرفته‌ام . هر بیانی که خواهم‌کرد ممکن است با اقتباساتی‌که ازمجموعهٔ ارسطویی می‌شود بثبوت برسد ، ولی ممکن است‌کسی مدعی‌شودکه‌آن قسمتهای اقتباس شده فکر **ارسطو** نیست بلکه از **ستراتون** یا فیلسوف دیگر شناخته یا ناشناخته‌یی است . باین‌ترتیب‌هرقسمت قابل اینست‌که دربارهٔ آن بحث طولانی شود و محل‌چنین‌بحثی کتاب حاضر نیست .



Auerrois comment in libris aristotelis de physico auditu

شکل ۹۳. آغاز کتاب «فیزیک» **ارسطو** در ترجمهٔ لاتینی آن بنام *Physica sive De physico auditu* (پادوا ، ۱۴۷۵ - ۱۴۷۲ ؛ Klebs , 93 . 1). این کتاب نخستین چاپ کتاب «فیزیک» ارسطو در همهٔ زبانها است ، ومشتمل بر متن لاتینی وتفسیر **ابن رشد** [XII-2] بلاتینی می باشد . اسم چاپ کننده که در کتاب دیده نمی شود Laurenzius Canozius است [نقل از نسخهٔ کتابخانهٔ ملی پاریس] .

هرچیز درطبیعت دارای دو جنبه‌است : مادی وصوری . صورت معرف هدف وغایت است و این غایت‌جز بوسیلهٔ نوع مخصوصی از ماده صورت‌پذیر نخواهد شد . ناتوانیها و نقصها وشگفتی‌هایی که درطبیعت دیده می شود، نتیجهٔ لختی کورماده‌یی است که هدف و غایت راباطل می کند .

نظریهٔ چهار عنصر بمیراث بارسطو رسیده ولااقل آنرابرای تفسیراتی که در جهان زیر فلك ماه حادث می‌شود پذیرفته بود . (برای جهان تغیر ناپذیر بالای ماه لازم بود که عنصرپنجمی فسادناپذیرفرض شود ، واین همان اثیراست). ارسطو همچنین چهار خاصیت را پذیرفته بود ؛ لا اقل این خاصیت هـا را (تر وخشك ،گرم وسرد) خاصیتهای اساسی می‌دانست که سایر کیفیات (مانند نرم وسخت) باید بآنهابازگشت داده شود. تنها امور واجب وضروری صوری هستند ؛ اشیاء فردی وخصوصی‌حالت امکان دارند. آنچه مرد دانشمندباید در فهمیدن‌آن‌بکوشدصوراست، ولی فهم‌این‌صور جز از راه نمونه های فردی وخصوصی (عرضی)امکان پذیرنیست. ازاین لحاظ ارسطونیز مانندافلاطون جنبهٔ مثالی(ایدآلیستی) داشت ، با این‌اختلاف که افلاطون ازصورت (مثال) می‌گذشته و باشیاء می‌رسیده و ارسطو راه عکس را می پیموده . این اختلاف ساده ولی بسیارمهم است .

با وجود این ارسطو برای بعضی از موجودات اساسی استثنایی قائل بوده ، مانند وجود محرك اول یاعناصر، که ماهیت آنها را مستلزم وجود می‌دانسته و می‌گفته‌است که راه شناسایی آنها جز از راه عقل [a priori] میسرنیست. همهٔ چیزهای دیگر از راه تجربه شناخته می‌شود ، وبا استقراء باید بتدریج پیش بروندتا از جزئیات‌بحالات‌کلی‌تربرسند، و از صور نازل‌تر بصور عالی تر راه یابند . حرکت مادی ومکانیسم هرگز نمی‌تواند جهان راتوضیح کند ، با وجود این بایستی که تجزیه وتحلیل وتوصیف و استقراء پیش از هر ترکیبی صورت گیرد . این روش‌کار اساساً همـان روش علم جدید است .

گرچه ارسطو از **دموکریتوس** مکرر یادکرده و او را ستوده است ، با وجود این نظر یـهٔ اتومی او را رد کرده وبماُدیگری دموکریتوسی عقیده نداشته . چون بنظر وی حرکت جز در ملائی امکان پذیر نبوده و همه چیز را وابستهٔ بحرکت می‌دانسته ، مفهوم خلاُرا ردکرده است[27]. شاید علت نپذیرفتن نظر یهٔ اتومی دموکریتوس برای ارسطو آن بوده است که دموکریتوس (یا شاگردان وی) این نظریه را بصورت بدی مورد استفاده قرار داده بودند . چنان گفته شده است که دموکریتوس می کوشید تا هرچیز را بصورت مکانیکی توضیح وتفسیرکند ، درصورتی که طرز توضیح و تبیین ارسطو قسمتی مادی و قسمتی صوری بوده است .

اجرام سماوی با سرعت ثابت بطور دائم بر مدار های دایره شکل دوران می‌کنند ، اجرام واقع در زیر فلك قمر اگر در مکان طبیعی خود جا داشته باشند حرکت نمی‌کنند ، و چون آنها را از این مکان طبیعی خارج کنند ، می‌کوشند تا در امتداد خط مستقیمی حرکت‌کرده بمحل خود بازگردند . در امتداد خط مستقیم دو نوع حرکت قابل تصور است ، یکی حرکت صعودی و دیگر حرکت نزولی[28]. اجسام سنگین مانند خاك حرکت نزولی دارند،و اجسام سبك مانند آتش حرکت صعودی . میان این دو عنصر که یکی بطور مطلق سنگین و دیگری بطـورمطلق سبك است، دو عنصر دیگر آب و هوا قرار دارد که بطور نسبی سنگین تر از آتش وسبك ترازخاك می‌باشند .

---

[27] بحث قطعی‌تر وی دراین موضوع در کتاب « تنفس » *(De respiratione)* 471A هنگام گفتگو از دم زدن ماهیان چنین است : « انکساگوراس می‌گوید که‌وقتی که‌ماهیان آب را از نفس‌کش پشت‌گـوش خود خارج می‌کنند ، دردهان هوا تشکیل می‌شود ، زیرا خلأ ممکن نیست وجود داشته باشد ».

[28] ارسطو برروی یـك خط مستقیم دو جهت تشخیص می‌دهد ، ولی برروی دایره جهت را یکی می‌داند . همهٔ اجرام فلکی که وی می‌شناخته در یك جهت حرکت می‌کـرده‌اند ؛ آیا حرکت درجهت مخالف برای وی غیرقابل تصور بوده است؟

در مکانیك ارسطو سایه‌یی از اصل اهرم و تعادل سرعتها و متوازی‌الاضلاع نیروها ومفهوم مرکز ثقل و مفهوم وزن مخصوص وجود دارد . بعضی از این اندیشه ها و افکار بوسیلهٔ **ارشمیدس** سیراکوزی (III - 1 ق . م) بصورت منظم و مدونی بیان شد و بعضی دیگر بعد ها جنبهٔ وضوح پیدا کرد ، ولی نطفهٔ این افکار در مجموعهٔ ارسطو وجود داشته است .

درمکانیك ارسطو بیشتر بحث در اطراف مبحث تعادل نیروها [dynamics] دور می‌زند . بحث در طرز تفکر ارسطو دراین باره بسیارآموزنده است . پیش‌ازاین دیدیم که ارسطو مفهوم خلأ را باور نداشت [٤٩]. حرکت درخلأ برای وی غیر قابل تصور بود ، وبهمین جهت چون ارسطو حرکت اجسام را در نظر می گرفت ،لازم بود که این حرکت درملأ دارای مقاومتی صورت بگیرد . ارسطو بر پایهٔ مشاهدات سطحی باین نتیجه رسیده بود که سرعت جسم متناسب است با نیرویی که آن رامی‌راند (یامی کشد) ، وبامقاومت محیطی که حرکت در آن‌صورت می‌پذیرد نسبت معکوس دارد . هر جسمی که درمحیط بامقاومتی حرکت کند ناچار باید زمانی‌متوقف شود، مگر اینکه نیرویی برآن تأثیر کند . (درخلأ مقاومت صفر است وسرعت بینهایت خواهد بود) . ونیز چنین تصور می کرد که سرعت جسم ساقط شونده متناسب با وزن آن است،وهرچه از نقطهٔ رها شدن دو رتر وبمکان طبیعی خود نزدیکتر باشد ، این سرعت افزونتر خواهد بود ، وبهمین جهت سرعت چنین جسمی را متناسب باطول مسافت سقوط می‌دانست .

اکتشاف قوانین حقیقی حرکت هنگامی میسر شد که فکر بی دلیل ارسطو دربارهٔ محال بودن خلأ ازجهان رخت بربست . بجای آنکه حرکت درخلأ رامحال بدانند ، کسی پیدا شد که چنین حرکتی را ممکن دانست ودرصدد برآمد که ببیند اگر مقاومت دربرابر جسم متحرك حذف شود چه امری باید حادث شود . **گالیلئو** [Galileo] از برکت همین طرز تفکر تجریدی‌اکتشاف کرد که سرعت‌بوزن یاجرم جسم ساقط شونده‌بستگی ندارد . وی در اول چنان می‌پنداشت که سرعت بامسافت پیموده شدهٔ درسقوط متناسب است ، ولی بعد ها دریافت که چنین نیست و این سرعت با زمان طی شده متناسب است . آخرین قوانین حرکت را نیوتون اکتشاف کرد ومهمترین آنها این است که نیرو نه با سرعت بلکه باشتاب متناسب است . برای آنکه نسبت بارسطو عدالت ملحوظ شده باشد ، باید این نکته را بگوییم که نتایجی که وی بآنها رسیده بوده در حدود معلومات تجربتی وی نامعقول بنظر نمی رسد . **ماخ** [Mach] نسبت بارسطو ظلم کرده وشاید **دوهم** [Duhem] درحق وی زیاد سخاوتمندی بخرج داده باشد . اگر ازارسطو توقع داشته باشیم که چیزهایی‌راکه باماشین تخلیهٔ هوا اثبات شده قبول داشته باشد ویاچیزهایی‌راکه باذره‌بین دیده می‌شود دیده باشد و باین سبب وی‌را محکوم کنیم ، بسیار عمل غیرمنصفانه‌یی ازما سرزده است .

اشکال بزرگ مکانیك زمینی (دربرابر مکانیك آسمانی) در پیچیدگی وتوبرتویی فراوان حوادث و پیشامد های طبیعی است ، وفهم این مطالب آنگاه میسر است که بادلیری عظیم عمل تجرید را اجرا کنند . نیروی تخیل و تجرید ارسطو این اندازه نبوده ، واین نه ازآن جهت است که وی ازاین حیث پست‌تر ازگالیلئویا **نیوتون** بوده ، بلکه‌ازآن جهت که این مقدار آزمایشهای فراوان را در اختیار نداشت و نمی‌توانست مرغ اندیشهٔ خود را در جایی بیلندی جایگاه متأخران بپرواز درآورد .

کتاب « آثارجو » منتسب بارسطو علاوه بر محتویات این علم بمعنی امروز آن چیزهایی است که می‌توان آنهارا درجزو علم فیزیك ونجوم وزمین‌شناسی وحتی شیمی جای داد [٥٠]. قسمتهای نجومی ازآن جهت در این کتاب وارد شده که ارسطو بعضی نمودها مانند ستاره‌های دنباله دارو کهکشان را مربوط بجهان زیر فلك قمر می‌دانسته است ، و

---

[٤٩] آن اندیشهٔ بی‌دلیل ارسطویی غالباً بدین صورت بیان می‌شده: Natura abohrret a vacuo = «طبیعت ازخلأ تنفر دارد»، ومن نمی‌دانم اصل حقیقی‌آن ازکجا است ، و باید ازگفته‌های قرون وسطی باشد . برای تاریخ خلأ رجوع کنید بکتاب *L'expérience barométrique* تألیف C.De Waard (Thouars، ۱۹۳٦) [ایسیس ، ۲٦،۲۱۲ (۱۹۳٦)] .

[٥٠] بحث مختصری در ایسیس ، ٦ ، ۱۳۸ (۱۹۲٤) .

بهمین جهت درنظر اوبیش ازآنکه جنبهٔ نجومی داشته باشد جنبهٔ آثار جوی داشته است . چنین اشتباهاتی درزمان‌ارسطو وحتی تاپایان قرن شانزدهم و هفدهم قابل اغماض بوده‌است . خط سیر غیرقابل پیشگویی ستاره های دنباله‌دار با حرکت پیچیده ولی‌بسیار منظم سیارات تفاوت بسیار دارد . سیارات آدمی رابفکرالوهیت وابدیت می‌اندازد ، درصورتیکه‌برخلاف آنها هیچ چیز بهتر ازاین ستاره‌های دنباله دار نمی‌تواند هوسناکی وزودگذری را جلوه‌گر سازد ، که تادر آسمان پیدا شدند زود منحل می‌شوند وازمیان می‌روند . ازآن‌گذشته ستاره‌های دنباله‌دار عموماً درخارج منطقةالبروج‌بنظرمی‌رسند. این افکار بی‌پای ارسطویی تاسال ١٥٨٨ که **تیکو براهه** نتیجهٔ رصدهای خودرا دربارهٔ ذوذنب ١٥٧٧ انتشار داد برقرار بود. براهه ثابت کرد که‌اختلاف منظر این ستارهٔ دنباله‌دار باندازه‌یی کوچك است که نمی‌تواند متعلق بجهان زیر ماه‌باشد ومدار آن ازمدار سیارهٔ زهره هم دورتر می‌رود[٥١].

واما درمورد کهکشان که همچون دایرهٔ عظیمه‌یی مار برانقلابین آسمان را بدو قسمت می کند ، ارسطو چنان تصور می کرد که آن نیز نمودی ازآثار جوی‌است که از مواد متصاعد شدهٔ خشك وگرم تشکیل‌شده ومادهٔ آن شبیه‌بهمان چیزی است که شهاب‌ها را می‌سازد . درآن زمان که دوربین وجود نداشته بهتر ازاین نمی توانسته‌اند بحقیقت کهکشان پی‌ببرند وآن را توجیه کنند . **کپلر** بعدها ثابت کرد که نظر ارسطو صحیح نبوده وکهکشان بر روی سطح داخلی کرهٔ ثوابت، متحدالمرکز باآفتاب است .

نمودهای فراوان دیگری نیز در « آثارجو » مورد بحث قرارگرفته است ، مانند : شهاب ها وباران و شبنم و برف وبادها ورودخانه‌ها وچشمه‌ها وشوری دریاها ورعدو برق وزمین لرزه . شرح هریك ازاین مطالب لااقل صفحه‌یی‌لازم دارد و جا باندازهٔ کافی نیست و از طرف دیگر حوصلهٔ خواننده نیز وفا نمی کند . بهتر آنست که تنها ملاحظاتی دربارهٔ نظریه‌های ارسطو مربوط بنورراینظر خوانندگان برسانیم . ارسطو این نظررا ردکرد که نور ماده باشد وبشکل اجزاء خردی ازجسم روشن یااز چشم شخص بیننده خارج شود ، وبرخلاف آن‌را نوعی از نمود های اثری (اثیری) می‌دانست . (خواهش میکنم این بیان ارسطورا مقدمه‌یی ازفرض موجی بودن نور تصور نکنید) . وی ازانعکاس صوت ونور آگاه‌بوده ودربارهٔ قوس قزح نظریه‌یی دارد که مبتنی برانعکاس نور برقطرات باران است، وگرچه این نظریه‌کامل نیست ، با وجود این حائز اهمیت است . نظریهٔ وی را دربارهٔ رنگها بانظریه **گوته** [Goethe] درهمین خصوص مقایسه کرده‌اند ودراین مقایسه کفهٔ ارسطو چربیده است[٥٢].

البته اگرکسی ازفراوانی شمارهٔ مسائل فیزیکی که درمجموعهٔ ارسطو مورد بحث قرارگرفته دچار شگفتی‌شود حق دارد ، ولی باید در برابر این وسوسه که می‌شود و بعضی می‌خواهند بگویند که در آثار ارسطو افکاری شبیه بافکار فیزیکی نودیده می‌شود ، مقاومت بعمل‌آید ؛ ممکن است بعضی افکار تاحدی شباهت ظاهری داشته باشد ، ولی بایداین را دانست که درمغز مؤلف آن افکار هرگز آن معانی که ما امروز میخواهیم بآنها نسبت دهیم وجود نداشته است . این مطلب را باید بدانیم که قدرت وصلاحیت يك‌بیان علمی تابع مستقیم علم ومعرفتی است که این بیان برروی آن بناشده؛ بسیاری ازگفته ها ونوشته های ارسطو زیبا و درخشنده است ، ولی بپرسشهای يك بچهٔ باهوشی می‌ماند که پاسخی‌در مقابل آنها نمی‌توان یافت .

---

[٥١] **تیکو براهه** در کتاب *De mundi aetherii recentioribus phaenomenis liber secundus qui est de illustri stella caudata* (اورانیبورگ ، ١٥٨٨) . گرچه این مطلب با منظور مستقیم من ارتباطی ندارد ، ولی نمی‌توان از اشارهٔ باین قضیهٔ خودداری‌کرد که **تیکو براهه** درآن رسالهٔ سال ١٥٨٨ چنین نتیجه گرفته است که مدار ستارهٔ دنباله دار سال ١٥٧٧ دایره نبوده بلکه بشکل بیضی است . این نخستین بار است که منجمی بمداری اشاره می‌کند که نه‌بشکل دایره است ونه‌بشکل ترکیبی از دایره‌ها . اکتشاف **کپلر** در بارهٔ مداراتی بشکل بیضی بسال ١٦٠٩ انتشار پیداکرد . رجوع‌کنید بکتاب *The comet of 1577* تألیف C.Doris Hellman (نیویورك ، ١٩٤٤) [ایسیس ، ٣٦، ٢٦٦-٢٧٠ (١٩٤٦)].

[٥٢] رجوع شود بمقالهٔ «The Aristotelian explanation of the rainbow» نگارش Aydin M. Sayili در ایسیس ، ٣٠ ، ٦٥-٨٣ (١٩٣٩) . و دیگر مقالهٔ C.B.Boyer بعنوان «Aristotles's physics» در *Scientific American* (می ١٩٥٠) ص٤٨-٥١.

کتاب چهارم «آثارجوی» ممکن است که نوشتهٔ **ستراتون**[۵۲] باشد ، و بصورتی که بدست ما رسیده می‌توان آنرا نخستین کتاب درسی شیمی دانست . دراین کتاب از ساختمان اجسام وعناصر وخواص، وتولید (کون) وپوسیدگی و اضمحلال (فساد)،وانجماد وحل‌شدن، وخواص اجسام مرکب،وازاینکه چه‌چیزها می‌تواند منجمد وذوب شود وچه چیزها نمی‌تواند،وازاجسام متشابه‌الاجزاء [homoiomerous] [۵۳] سخن‌می‌گوید . نتجهٔ نهایی که می‌گیردآنست که هدف ووظیفه دراجسام غیر متشابه‌الاجزاء ازاجسام متشابه‌الاجزایی که آنها را می‌سازد و همچنین دراین دستهٔ دوم از عناصر روشن‌تر و آشکارتر است . ارسطو (یاستراتون) سخت دربارهٔ اختلافاتی که ممکن بوده‌است پس ازآمیختن دوجسم بایکدیگرحاصل شود یاحاصل نشود می‌اندیشیده‌اند ؛ این‌دوجسم ممکن است چنان درهم آمیخته شوند که از یکدیگر جدا یا قابل جدا کردن بمانند ، یاچنان ترکیب شوند که چیز نوی بسازند ؛ دو صورت اجسام اولی در آن هنگام که جسم جدید خلق می‌شود زایل می‌گردد یااگر بماند بحالت بالقوه است [۵۴].

اگر این مطلب را درنظر بگیریم که تاآخر قرن هیجدهم کسی بدژ شیمی نفوذ نکرده بود ، آنوقت است که ازاین‌بیانات سخت‌متأثر ودچار شگفتی می‌شویم . ارسطو وستراتون تاآنجا که زمان بایشان فرصت می‌داده واگرصحیح‌تر بگوییم بسیار بیش ازآن ـ پیش رفته‌اند ، وفکر آنان بسیار بردامنهٔ تجربیاتشان افزونی داشته ، ودوهزار سال زمان‌لازم بوده‌است تاچنین اندیشه‌هایی ببار بنشیند ومیوه بدهد .

مثالهای چندی ازقبول افکار وباور های ارسطویی که مدت زیادی ادامه داشته ازنظر خواننده گذراندیم ،وبطور خلاصه می‌توان گفت که فیزیك ارسطو تاقرن شانزدهم براروپا تسلط داشته است . در آن هنگام ، طغیان نسبت بارسطو که مدت چندین قرن جمع‌آوری نیرو می‌کرد ، منظم‌تر وشدیدتر شد . در اواسط این قرن **راموس** [Ramus][۵۵] افراط را بجایی رسانید که گفت هرچه ارسطو گفته باطل است . درقرن پس‌ازآن فیزیك ارسطو مورد حملهٔ **گاسندی** [Gassendi] قرار گرفت واین شخص دوباره اعتقاد بذرات واتومها را زنده کرد، وحملهٔ دیگر ازطرف **دکارت** بود[۵۶]، که بعضی از معتقدات بی‌دلیل ارسطو را پذیرفت ولی فیزیك دیگری ساخت که‌کاملا نو بود . باوجود این درآن هنگام هم فیزیك همان وسعت سابق خودرا نگاه داشت . هنوز معرفتی که درشاخه‌هـای مختلف فراهم شده بود آن اندازه‌نبود که ناچار باشند شاخه‌ها را از یکدیگر جدا کنند ، یافیزیك راهمان گونه که ماامروز می‌شناسیم بسازند [۵۷].

افکار ارسطو را ردکردند ، ولی این افکار فراموش نشد ومورد چشم پوشی قرار نگرفت ، و یك دستهٔ مخالف از اصحاب مدرسه ومشائین باقی‌ماند . ارسطو هنوز زنده بود ، وتا آخر قرن هیجدهم تأثیر می‌کرد ، گواینکه دیگرجنبهٔ دفاعی بخود گرفته بود .

---

[۵۲] ایسیس ، ۲۷۹،۳ (۲۱-۱۹۲۰) .

[۵۳] Homoiomerous : بمعنی‌ساخته شده ازاجزاء متشابه، متحدالجنس . ضد آن heteromerous و heteregeneous است . ارسطوکلمات homoiomeres و anhomoiomeres راآورده‌است .

[۵۴] برای آنکه مقایسه‌یی با اصطلاحات جدیدشده باشد، بایدگفت که چون عدهٔ مولکولهای کافی لیدروژن واکسیژن بـا یکدیگر ترکیب شوند و آب بدست بیاید ، صورت لیدروژنی و اکسیژنی ازمیان می‌رود . دیگر درآبی که ساخته شده لیدروژن وجود ندارد ، مگر بصورت بالقوه *in potentia* .

[۵۵] Pierre La Ramée (۷۲-۱۵۱۲) ، یکی ازشهدای‌تصفیهٔ سن بارتولومیو [St. Bartholomew] .

[۵۶] گاسندی (۱۶۵۵-۱۵۹۲) و دکارت (۱۶۵۰-۱۵۹۶) درست معاصر یکدیگر بوده‌اند . این دونفر مخالـف و رقیب یکدیگر بودند .

[۵۷] کـتاب *Traité de physique* تـألیف J. Rohault (پاریس ، ۱۶۷۱) مدت نیم قرن کتاب درسی فیزیك دکارتـی بشمار می‌رفت . این‌کتاب علاوه بر فیزیك بمعنی واقعی شامل جهان شناسی ونجوم وآثارجوی وجغرافیا وفیزیولوژی وپزشکی نیز بود . رجـوع کنید بمقالـهٔ نگـارنـده تحت عنوان «The study of early scientific textbooks» در ایسیس ، ۳۸ ، ۱۴۸-۱۳۷ (۴۸-۱۹۴۷) .

موسیقی یونان ، اریستوکنوس تارنتومی

پیش ازآنکه این‌فصل راببندیم ، بایستی ازیکی از شاگردان‌ارسطویعنی**اریستوکسنوس** [Aristoxenos] موسیقی‌دان بلکه صاحب‌نظریه درموسیقی نام‌ببریم . ارسطو خود شخصاً بموسیقی‌علاقه داشت ، واین تنها از لحاظ‌اخلاقی آن وبصورت افلاطونی‌نبوده [٥٩]، بلکه بمفهوم فنی آن نیز توجه داشت . ارسطو باا کتشاف فیثاغورسیان یعنی جنبۀعددی نغمات موسیقی آشنا بود . فیثاغورس یا یکی از شاگردان قدیمی وی دریافته بودند که چون زه یك آلت موسیقی را بنسبتهای (۱ : ٤/۳ : ۳/۲ :۲/۱) قسمت‌کنند تألیفات صوتی مطبوعی حاصل می‌شود . ارسطو[٦٠] همین عمل را دربارۀنی مورد تطبیق قرارداد [٦١]. باهمیت عدۀ نوسانات درواحد زمان متوجه شد، گرچه آن‌را باسرعت انتشار اشتباه‌کرد ، وبغلط با **ارخوتاس** هم عقیده شد که سرعت صوت باارتفاع صوت متناسب است . ارسطو این پرسش را طرح کرد که : چرا ارتفاع‌صوت وقتی‌منعکس‌می‌شود بیشتراست [٦٢] ؟ این سؤال بسیارمناسبی است که از روی کنجکاوی طرح شده، ولی‌تاسال ۱۸۷۳ که **لورد رالی** [Lord Rayleigh] نظریۀ اصوات منعکس هم آهنك را ا کتشاف‌کرد کسی جواب آن را نیافته بود [٦٣] .

احتمال دارد که اعضای دیگر لوکئوم نیز در مسائل‌مربوط بمبحث صوت وموسیقی بحث کرده باشند ، زیرا کتاب اریستوکسنوس که ا کنون دربارۀ آن سخن خواهیم گفت ، مشتمل برمعلومات عمیق و دامنه‌دار و پرطول وتفصیلی دراین زمینه بوده است .

بیشتر آنچه دربارۀ اریستوکسنوس می‌دانیم مأخوذ از **سویداس** [Suidas] (X-2) است ، ولی سویداس کتابهای کهنه‌یی را دردسترس داشته که اینك ماآنها را نداریم ، وآنچه وی گفته با اطلاعاتی که از منابع دیگر بدست می‌آید سازگار درمی‌آید . اریستوکسنوس درتارنتوم ، یعنی درنزدیکی همان سرزمینی که خیالبافیهای فیثاغورسیان در آنجا وضع می‌گردید ، بدنیا آمده است . این شخص از پدر خود **سپینثاروس** [Spintharos] موسیقی‌دان واز **لامپروس** اروثرایی [Lampros of Erythrai] و**کسنوفیلوس** فیثاغورسی [Xenophilos] [٦٤] وارسطو تعلیم گرفته است . پس ازآنکه استاد ازدنیا رفت و **ثئوفراستوس** رابجای‌خود برای ریاست لوکئوم انتخاب کرد ، این شخص خشمناك شد . سویداس می‌گوید که وی درصد ویازدهمین اولومپیاد (۳۳۳-۳۳٦) [٦٥] در آتن شهرت یافته و معاصر با

---

[٥٩] . برای تحقیق درجنبۀ اخلاقی موسیقی دریونان‌قدیم (ودرچین) . مقدمۀ نگارنده ، جلد۲ ، ص۱٦۲-۱٦۱دیده‌شود .

[٦٠] . باصحیح‌تر بگوییم، مؤلف‌ناشناختۀ کتاب *Problemata*. این‌کتاب محتمل است‌که هستۀ ارسطویی داشته وبتدریج برآن افکارمشائی دیگراضافه‌شده‌باشد . بآن صورتی‌که اکنون دردست ما است ، شاید پنج یاشش قرن پس‌ازارسطو تألیف‌شده‌باشد، ایسیس ، ۱۱، ۱۵۵ (۱۹۲۸) .

[٦١] . *Problemata* ،5 ‎919 B.

[٦٢] . همان‌کتاب ، 65 ‎918 A .

[٦٣] . Rayleigh درمجلۀ *Nature* ، ۸ ، ۳۱۹ (۱۸۷۳) ؛ و دیگر *Theory of sound* (لندن ۱۸۷۸: چاپ جدید،۱۹۲٦) ، جلد۲ ، ۱۵۲ .

[٦٤] . لامپروس وکسنوفیلوس را ازطریق‌دیگرنمی‌شناسیم. ازآن جهت نام آنان را بردیم که معلوم‌شود اریستوکسنوس لااقل زیردست یك فیثاغورسی تعلیم‌گرفته است . لامپروس از اروترای Erythrai برخاسته ، ولی‌چند محل باین‌نام بوده‌است: شاید این یکی درایونیا ومقابل خیوس (یکی از دوازده شهر یونانی آسیای صغیر) بوده باشد ، چه بسیاری ازمردم ایونی بجنوب ایتالیا (ماگناگرکیا) پناه برده بودند . این‌آن لامپروس موسیقی دانی‌که افلاطون بنام وی اشاره‌کرده وزمان قدیم‌تری دارد (نیمۀ اول قرن پنجم) نیست .

[٦٥] . ممکن است معنی این بیان‌آن‌باشد‌که‌اریستوکسنوس بسال ۳۳۲-۳۳٦ بآتن آمده است ؛ ولیز ممکن‌است چنان معنی دهد که وی در۳۳۲ چهل ساله بوده ، وباین ترتیب‌اوکمی‌از ثئوفراستوس سالخورده‌تر می‌شود . خواه در زمان مرگ ارسطو (۳۲۲) این شخص ٤۰ ساله یا ٥۰ ساله بوده باشد ، آن اندازه شخصیت داشته است‌که بتواند نامزد این ریاست شده باشد .

دیکایارخوس مسینایی [Dicaiarchos of Messina] بوده است ؛ ونیز اضافه‌می کند که تألیفات اریستوکسنوس دربارهٔ موسیقی وفلسفه وتاریخ وتمام مسائل تعلیم وتربیت بوده وروی هم‌رفته شمارهٔ آنها به٤٥٣ کتاب می‌رسیده !

تنها کتابی که از وی بما رسیده «اصول نغمه» *(Harmonica stoicheia)* است که مهمترین کتاب از نوع خود درادبیات قدیم بشمارمی‌رود . بآن شکلی که این کتاب اکنون دراختیار ما است ، باید گفت که ترکیبی تصنعی ازدو کتاب است. ٧٠ صفحه و١٦١٠سطر دارد (درچاپ **ماکران** [Macran])[٦٦]. کتاب خسته کننده‌یی‌است که‌درآن اریستوکسنوس اسلوبهای منطقی لوکئوم را برای معرفتی که توسط سپینتاروس ولامپروس وکسنوفیلوس باو رسیده یاخود ازتجربه بچنگ آورده ، بکاربرده است . این کتاب سه‌قسمت دارد : (١) کلیات ، اوج‌صدا ، پرده‌ها ، بعدها ودرجه‌ها ؛ (٢) همان‌مطالب باضافهٔ‌کلیدها وتغییرکلیدها وایقاعات (لحن مشاجره‌آمیز این کتاب‌نشان می‌دهد که کتابهای دیگری ازاین قبیل نیزوجود داشته) ؛ (٣) ٢٦ قضیه دربارهٔ ترکیب ابعاد .

اصلی ترین قسمت کتاب اریستوکسنوس تعیین نظری ابعاد موسیقی است . وی از سه بعد فیثاغورسی (١/٢ ، ٢/٣ ، ٣/٤ یعنی ضعف و خمس و ربع) شروع بکار میکند و اختلاف خمس و ربع را واحد انتخاب می کند (پرده) ولی این واحد بزرگ است ، و برای بدست آوردن واحد کوچکتر این فاصله را بصورت حسابی (ونه از راه استخراج جذر) تقسیم می کند . مثلا در ربع نزولی لا-می وی دو پرده می‌آورد که نوتهای سل و فا را می‌سازند . بعد جدید میان فا و می نیم پرده است . اگر بعد جدید واقعاً نیم پرده باشد در ربع ٥ و درخمس ٧ ودرضعف ١٢ نیم پرده مندرج خواهد شد . اریستوکسنوس از این هم پیشتر رفته و نه تنها نیم پرده بلکه ثلث و ربع وحتی ثمن پرده را نیز در نظر گرفته است . یکی گرفتن تجربتی لیما [leimma][٦٧] ونیم پرده اریستوکسنوس را بمحاسباتی کشانیده که با حساب لوگاریتم قابل مقایسه است : چه ابعاد را (که بصورت نسبت کسر است) از راه عمل جمع حساب می کرده است . این مطلب بسیار جالب توجه است ، ولی اگر کسی وی را پیشرو **نپیر** ! [Napier] بداند احمقانه فکر می کند . همانگونه که در امثال می گویند « میان جام ولب لغزش فراوان است » ، میان یك فکر و نظریه یی که بر روی آن ساخته می‌شود بیش ازآن مراحلی وجود دارد[٦٨] .

با وجود این کتاب اریستوکسنوس بسیار مهم است ویکی از شاهکارهای فکر هلنی بشمار می‌رود ، واثرآن چه مستیقماً و چه از راه کتاب *(Harmonics)* **بطلیموس** (II-1) فراوان بوده است . علوم عالیهٔ دوره های باستانی و قرون وسطی چهار موضوع اساسی را شامل می‌شود (وبهمین جهت بآن نام « مربع » [quadriuium] می‌داده‌اند)[٦٩] ،

---

[٦٦] مقدمهٔ نگارنده ، جلد ١ ، ص١٤٢ . ونیزرجوع کنید بکتاب *The Harmonics of Aristoxenos* تألیف H.S.Macran (انگلیسی ویونانی باحواشی، اکسفورد ، ١٩٠٢) . ودیگرکتاب *Aristoxène de Tarente et la musique de l'antiquité* تألیف Louis Laloy (٤١٨ ص ، پاریس ، ١٩٠٤) که شامل لغت نامه‌یی نیز هست و در سال ١٩٢٤ دوباره بچاپ رسیده [ایسیس ، ٨ ، ٥٣٠ (١٩٢٦)] .

دیگر لئون‌بوترو [Léon Boutroux] در مقالهٔ « Sur l'harmonique aristoxénienne» در *Rev. gén. des sci.* *30,265-74 (1919)* [ایسیس ، ٨ ، ٥٣٠ (١٩٢٦)] : مقایسهٔ ریاضی میان افکارفیثاغورسی و اریستوکنوسی ازکتاب«نغمات» [*Harmonics*] بطلیموس بدست می‌آید .

[٦٧] کلمهٔ *leimma* بمعنی‌تفاله وباقی مانده درموزیك بعد ٢٥٦/٢٤٣ را نشان می‌دهد . که پس‌ازبرداشتن دوپرده*(tonoi)* ٩/٨ از یك ربع *(dia tessaron)* بدست می‌آید : (٩/٨)×(٩/٨)×(٢٥٦/٢٤٣)=٤/٣ برای پلوتارك سوء فهمی پیش‌آمده ومنظورازآن‌را ٢٤٣-٢٥٦یعنی ١٣گرفته‌است(در *(De animae procreatione in Timaeo Platonis*1017F) .

[٦٨] مسلمین نیز چنین ادعایی‌کرده واختراع لوگاریتم را به فارابی نسبت داده‌اند [ایسیس ، ٢٦ ، ٥٥٢ (١٩٣٦)]. اثبات این ادعا دشواری بیشتری دارد ، چه‌فارابی فکر خودرا از یونانیان بعاریت‌گرفته است ، واصل فکریونانی خود تصادف وتواردی بوده وعنوان اختراع نداشته است .

[٦٩] این مربع از یونان آغاز شده ولی موفقیت‌آن‌درباختر از زمان بوئثیوس (VI-1) شروع می‌شود . کلمهٔ مفردی در یونانی نیست‌که معادل با کلمهٔ لاتینی quadrivium باشد . کتاب Georgios Pachymere (XIII-2) بااین عنوان است : *Syntagma ton tessaron mathematon* (چاپ روم،١٩٤٠) [ایسیس ، ٣٤،٢١٩-٢١٨ [١٩٤٢-٤٣]] .

ازاین قرار: حساب ، موسیقی ، هندسه ، نجوم. توجه کنید که موسیقی‌رانام‌برده است‌نه فیزیك ! ازبرکت **فیثاغورس** و اریستوکسنوس موسیقی علمی ریاضی شده ، درصورتیکه فیزیك درمرحلهٔ کیفی و نزدیك بفلسفه بوده است .

تأثیر اریستوکسنوس درباختر کمتر بوده است ، ازآن جهت که نخستین استاد بزرك موسیقی در زبان لاتینی **بوئیتوس** [Boetius](II-1) کتاب خود را بیشتر از منابع‌فیثاغورسی گرفته وکمتر به اریستوکسنوس توجه کرده . برخلاف علمای موسیقی بوزانطی‌پیرو اریستوکسنوس بوده اند . درنظر **مانوئل برینیوس** [Manuel Bryennios] (XIV-1) که متأخرترین کتاب « **نغمات** » بوزانطی راتألیف کرده ، تاریخ موسیقی بسه دوره منقسم می‌شد – پیش از فیثاغورسی ،فیثاغورسی ، پس از فیثاغورسی. دورهٔ سوم همان است که اریستوکسنوس آن را آغاز کرده و دیگرموسیقی‌شناسان بوزانطی‌آن را ادامه داده‌اند؛ خود مانوئل نیز در همین طبقه و عصر اخیریعنی عصر اریستوکسنوس جای داشته است . حقیقت امر اینست که موسیقی نظری یونان هرگز از حد اریستوکسنوس تجاوز نکرده است ؛ ونیز موسیقی عملی (آهنگ سازی ، نواختن ، خواندن ، تعلیم موسیقی) تحول مادی فراوانی پس ازوی‌پیدانکرد[٢٠].

موسیقی قدیم نه تنها موسیقی بمعنی امروز راشامل می‌شده،بلکه عروض و شعر را نیز در بر می گرفته است ، چه اشعار یونان را چنان می‌سرودند که با آوازخوانی مناسب باشد . ازآن گذشته جنبهٔ اخلاقی وجهان شناسی‌نیزداشت؛ نظریهٔ نغمات موسیقی جزئی ازنظریهٔ وجود نغمات در تمام جهان یا در روح آدمی بشمار می‌رفت . باین ترتیب موسیقی شعبه‌یی از فلسفه و در عین حال شعبه یی از ریاضی بود ، و با موسیقی است که ادبیات وارد مربع تعلیمات عالیه شده است .

---

[٢٠] رجوع شود بکتاب *Music in Western civilisation* تألیف Paul Henry (١١٢٤ صفحه مصور ، نیویورك ، ١٩٤١) [ایسیس ،٣٤ ، ١٨٢–١٨٦ [١٩٤٢–٤٣)] . ولیز *Music in the Middle Age, with an introduction on the music of ancient times* تألیف G.Reese (٥٢٠ ص ، ٨صفحه‌تصویر، نیویورك ، ١٩٤٠) [ایسیس ، ٣٤، ١٨٢–١٨٦ (١٩٤٢-٤٣)] .

۲۱

علوم طبیعی و پزشکی در زمان ارسطو

بمنظور آنکه مطلب را بتوان روشن تر بیان کرد ، این فصل را بپنج بخش اصلی تقسیم می کنیم : جغرافیا ؛ جانورشناسی و زیست شناسی ؛ گیاه شناسی ؛ زمین شناسی ومعدن شناسی ؛ پزشکی . اگر چه باین ترتیب بعضی نامها و مخصوصاً نام ارسطو چندین بارتکرارمی‌شود ، و درهربخش ذکر اوبمیان می‌آید ، این خود راه دیگری برای توجه بجامع بودن فکر و کلیت و عمومیت نبوغ آن استاد است . هیچ کس نمی‌تواند دربارهٔ علم یا شاخه‌یی از علم سخن گوید، جز آنکه ناچار نام ارسطو دربحث بمیان آید .

جغرافیا

ارسطوی جغرافیا دان

اساسی ترین سؤالات تاریخ طبیعی ناچار مربوط می شود بخود زمین و شکل و اندازه و سطح آن . از شکل و اندازهٔ زمین ، پیش از این ، هنگام بحث در بارهٔ نجوم سخن گفتیم ، و دانستیم که اندازه‌یی که ارسطو برای زمین‌بدست می‌دهد بزرگتر از حقیقت است ولی چندان نیست که زننده ومایهٔ تعجب فراوان باشد[1]. اطلاع وی در بارهٔ بزرگی و اندازهٔ تمام زمین مبتنی برمحاسباتی بود که بایستی درروی قسمت کوچکی از زمین بعمل آید و امکان آن هست که این محاسبه بتدریج دقیق‌تر شده باشد ، ولی آگاهی وی‌برقسمتهای قابل سکونت زمین *(oicumene)* از روی گزارشهای مکتشفان و مسافران بوده است . این کار در صورتی که خوب صورت بگیرد از حدس و گمان خارج نیست ، چه هر اندازه هم که شخص از نقطه‌یی خوب آگاه باشد ، این آگاهی اصلا و ابداً تأثیری در شناختن جاهای دیگر نخواهد داشت . از اواسط این قرن چندین مسافرت اکتشافی صورت گرفته بود (که ما ازآنها درفصول گذشته سخن گفتیم) ولی اگر حدود این اکتشافات را بر روی کره‌یی رسم کنیم معلوم می‌شود که جزءِ بسیار کوچکی ازآن کره را فرا می گیرد . لشکر کشی **اسکندر** اطلاعات مربوط بشرق میانه و اراضی واقع در مغرب دو نهر سند و سیحون

---

[1] بصورت اجمالی نسبت بزرگی محیط زمین چنانکه **ارسطو** پیداکرده ببزرگی حقیقی آن نسبت ۸ به ۵ است . و باین ترتیب کرهٔ زمین **ارسطو** تقریباً چهاربرابر کرهٔ زمین‌واقعی بوده است .

[Jaxartes] [1] راتوسعه بخشند ، ولی نتایجی که از این راه بدست‌آمده بود همه‌در دسترس ارسطو قرار نمی‌گرفت . با وجود این باید گفت که ارسطو از اطلاعاتی که بوسیلهٔ **اسکولاکس** کارو آندایی [Scylax of Caryanda] جمع‌آوری شده و آنها را در کتاب « مسافرت دور دریایی » خود میان سالهای ۳۴۷ ـ۳٦۰ انتشار داده بود (صفحهٔ ۳۱۷ دیده شود)استفاده کرده است . این مطلب درست معلوم نیست که ارسطو تا چه اندازه دربارهٔ جغرافیای توصیفی[2] اطلاع داشته ، ولی وی آن اندازه دلیری داشته است تا بتواند گسترش سطح قابل سکونت زمین رادرمنطقهٔ معتدله « واطراف دایرهٔ تمام »[3] بعنوان فرض و اصل موضوعی بیان کند . اگر ناحیهٔ قابل سکنی در ماورای ستونهای هرکولس درمغرب و هندوستان در مشرق امتداد پیدا نمی کرده ، دلیل‌آن وجود اقیانوس بوده ، نه اینکه از لحاظ آب وهوا موانعی‌درکار باشد . ازطرف دیگر ارسطوبصورت عقلی وپیش‌ازتجربه پهنای‌ناحیهٔ مسکونی رامحدود فرض می کرده وچنان می‌پنداشته است که سرمای بسیار شدید نقاطی که عرض جغرافیایی بیشتر دارند با زندگی وسکونت انسان سازگاری ندارد .اگر ارسطو ازمسافرتهای **پوثئاس** [Pytheas] چیزی شنیده بود ، قطعاً دربیان نظرخود محتاط‌ترمی‌شد .

اندیشهٔ تقسیم سطح زمین بمناطق مختلف از **پارمنیدس** است ، و همو است که سطح زمین را بپنج منطقهٔ متوازی تقسیم کرده : منطقهٔ پهن سوزان‌استوایی ، دو منطقهٔ منجمد قطبی ، ومیان این دو منطقه های معتدل شمالی و جنوبی . أراضی قابل سکونت بتصور یونانیان ، در منطقهٔ معتدل شمالی قرار داشته است . ارسطو (یا بهتر بگوییم مؤلف کتاب «آثار جوی»[4])این تقسیم بمناطق را اصلاح کرد و بصورت بهتری درآورد ، ولی هنوز نمی‌توانست حدود هر منطقه را معین کند . یك قرن پس از وی **اراتوستنس** (III-2 ق.م) در این باره تدقیق بیشتری کرد وهمین شخص است (نه‌ارسطو) که شایستگی دارد وی رابنام مؤسس جغرافیای ریاضی بنامیم[5].

پوثئاس ماسیلیایی

اگر مقصود از « ایتالیایی » کسی را بدانیم که محل تولد و زندگی وی سر زمینهای ایتالیای کنونی باشد ، باید بگوییم که تا کنون در این کتاب از چند نفر« ایتالیایی» نام برده‌ایم . ماگناگرکیا[7] (یونان بزرگ) *(he megale Hellas)* واقع در جنوب ایتالیا یکی از گاهواره‌های علم یونانی بشمار میرفت . چون باین ترتیب **زنون الئایی** را « ایتالیایی » بدانیم ، باید گفت که **پوثئاس** « فرانسوی » بوده است ، ولی بهتر آنست که تاریخ کهن راباجغرافیای نو مخلوط نکنیم . پوثئاس در ماسیلیا [Massilia] (مارسی جدید) در ناحیهٔ گول [Gaul] بدنیا آمد و باین ترتیب قدیمیترین نمایندهٔ اروپای غربی در تاریخ علم بشمار می‌رود . وی باحتمال قوی از معاصران خردسال ارسطو بوده ، چه ارسطو ازکارهایی که بدست وی صورت گرفته چیزی نمیدانسته[6] و این‌کارها را **دیکایارخوس** بیان کرده است .

---

[1] یاکسارتس یا سیحون [Jaxartes] یکی از دوّرودخانه است (رودخانهٔ شرقی)که بدریاچهٔ آرال می‌ریزد ،ورودِدیگر جیحون [Oxus]است . چندین شهر (لااقل ۹) بافتخار فتوحات اسکندر بنام وی اسکندریه [Alexandria] نامگذاری شد ، و یکی ازآنها بنام [Alex. Ultima] بر روی این نهر نمایندهٔ حد پیشرفت اسکندر در اراضی سغد [Sogdiana] بوده است .

[2] مؤلف‌کتاب «آثارجوی» دربخش ۱ و ۲ کتاب خود اطلاعات فراوان جغرافیایی می‌دهد که بایستی از یك کتاب جغرافیا و حتی یك اطلس جغرافیایی گرفته شده باشد . ممکن است آن اطلاعات را انسان درروی نقشه‌یی‌کنار یکدیگر بگذارد . ولی آنچه ازاین عمل بدست می‌آید رضایت بخش نخواهد بود و درنقشه جاهای‌خالی‌فراوان وجودخواهدداشت . بعلاوه یك شك همیشه برای ما باقی است وآن اینکه درکتاب «آثارجوی» چه اندازه معلومات ارسطویی وجود دارد ؟

[3] کتاب «آثارجوی» ، ۲٦۳–۲٦۲ .

[4] همان‌کتاب ، ۲٦۳ .

[5] برای‌تاریخ مناطق‌زمین رجوع‌کنید بکتاب *Die sieben Klimata* تألیف Ernst Honigmann (هایدلبرگ،۱۹۲۹)[ایسیس، ۱٤ ، ۲۷٦–۲۷۰ (۱۹۳۰)] .

[7] اصطلاح ماگناگرکیا بصورت اجمالی جنوب ایتالیا را نمایش می‌دهد ، وممکن‌است شامل سیسیل بوده باشدیانباشد. مهاجر نشینهای یونانی منحصر بوده است بعده‌یی از شهرهادر امتداد سواحل . رجوع کنید بکتاب *The Western Greeks* تألیف T.J. Dunbabin (۵۱۸ص، اکسفورد ، ۱۹٤۸) [ایسیس ، ٤۰ ، ۱۵٤ (۱۹٤۹)] : این کتاب استادانه نوشته شده ، ولی متأسفانه اطلاعات آن درسال ٤۸۰ق.م متوقف می‌ماند .

پوتئاس یکی از بزرگترین دریانوردان باستانی است ، و احتمال دارد که مسافرتهای وی بفرمان‌وهزینهٔ‌مهاجرنشین یونانی ماسیلیا که بامردم‌کارتاژ رقابت داشته ومی‌خواسته است تجارت خارجی وبالخاصه تجارت قلع و کهربا راازدست آنهابیرون بیاورد ، صورت گرفته باشد[۸] . ونیزممکن است‌ذوق وشوق شخصی و کنجکاوی علمی اورا بآن سفرهای دریایی برانگیخته باشد . درتاریخ اکتشافات جغرافیایی ، هریك از دوعامل شخصی و اجتماعی مؤثر بوده و معمولا هردو با هم دخالت داشته‌است . کارهای بزرگ تنها ازمردان بزرگ ساخته‌است ، ولی این مردان هراندازه هم که بزرگ باشند، برای پیش بردن منظورهای تهورآمیز خود بکومك دیگران احتیاج دارند .

پوتئاس دریانوردی بود که این‌کار خودرا عالمانه‌صورت می‌داد ؛ وی توانسته بود بوسیلهٔ شاخص عرض جغرافیایی ماسیلیا را اندازه بگیرد ، ویکی از نخستین یونانیانی است که بارتباط‌میان ماه وجزر ومد دریا پی‌برده است . توجه‌بجزر ومد را نباید نتیجهٔ نبوغ وی دانست ، بلکه بآن سبب باین نکته متوجه شد که از دریای مدیترانه که دامنهٔ جزر و مد آن کوچك وغیرقابل ملاحظه است بیرون رفت وجزرومد اقیانوس را دید . درسواحل اقیانوس اطلس هنگام مدآب زیاد بالا می‌آید ومردم‌باستانی (نه‌فقط تربیت شدگان ، بلکه کشاورزان وشبانان) که متوجه ماه بودند ناچار باین نکته توجه پیدامی کردند که میان گردش ماه وتناوب جزر ومد دریا ارتباطی وجود دارد .

اطلاع ما برمسافرتهای پوتئاس از نوع دست دوم است [۹] ، ودرگزارشهای وی باندازه‌یی «عجایب» وجود دارد که مورخان قدیم مانند **پولوبیوس** (II–1 ق.م) و **استرابون** (I–2 ق.م) سخنان اورا باورنمی کرده‌اند ؛ سرنوشت پوتئاس از این لحاظ درواقع باسرنوشت **مارکوپولو** و سیاحتهای او درزمانهای متأخرتر شباهت دارد؛بعضی‌ازچیزهایی که ایشان نقل کرده‌اند باندازه‌یی عجیب وغریب و دور از معتاد بوده است که مردم حکیم و محتاط نمی‌توانسته‌اند آنهارا قبول کنند وبآنها همچون افسانه نظر می کردند . درهر دومورد داستانهایی که در معرض قبول قرار نمی گرفت ، بعدهابامشاهدات تازه تصدیق شدوبثبوت رسید که آنچه گفته بودندوافسانه می‌نموده صحت داشته است .

مورخان جغرافیای قدیم دراین امر بایکدیگراتفاق دارند که کارهای منتسب به‌پوتئاس‌واقعیت دارد ودر روزگار ارسطو یا بسیار نزدیك بآن اتفاق افتاده است (مثلا در فاصلهٔ زمانی سالهای ۳۰۰ ـ ۳۳۰) . البته در تشخیص محلها و جزئیات دیگر اختلافاتی وجود دارد ، ولی گزارش کلی مسافرت که خلاصهٔ آن را پس ازاین نقل می کنیم بعنوان مطلبی که صحت دارد پذیرفته شده [۱۰].

پوتئاس وهمراهانش ازبندر ماسیلیابطرف ستونهای‌هرکولس (تنگهٔ جبل طارق) شراع کشیدند ودرمغرب این ناحیه از گادس [Gades] دیدن کردند ، وپس ازآن درامتداد سواحل اسپانیا وفرانسه بطرف شمال متوجه شدند ، واز عمق زیاد خلیج گاسکنی [Bay of Biscay] ووسعت فراوان شبه جزیرهٔ بریتانی [Brittany] آگاهی داشته‌اند . چون بجزایر انگلستان رسیدند ازکانهای قلع و جزیرهٔ ایکتیس [۱۱][Ictis] دیدن کردند که در هنگام مد باساحل اتصال پیدا

---

[۸]. فوکایا [Pho caia] شمالی‌ترین شهرهای ایونی‌درساحل باختری آسیای صغیر واقع میان لسبوس وخیوس ، این امتیازرا درمیان شهرهای ایونی دیگر داشته‌که باختری‌ترین مستعمرات یونانی را مردم آن یافته‌اند ؛ ماسیلیا درگول و ماینا‌کا [Mainaca] دراندالوسیا [Andalusia] (درشرق‌مالاگا[Malaga]) . این‌گونه مستعمرات برای مبارزه ورقابت بافنیقیان درمدیترانهٔ باختری بوده است . هنگامی‌که مردم فوکایا شهر ماسیلیا را بتصرف درآوردند(حوالی ۶۰۰) ، کارتاژیان را در یك جنگ دریایی شکست دادند (کتاب توکودیدس ، I . 13) . رقابت دریایی وبازرگانی میان ماسیلیا و کارتاژ مدتها باقی‌ماند .

[۹]. منبع اطلاعات ما بیشتر گمینوس رودسی [Geminos] (I–1 ق.م) و استرابون (I-2 ق.م) و دیودوروس سیسیلی (I–2) و پلینی (I-2) است .

[۱۰]. برای آنکه توضیح داده شودکه این‌خلاصه چگونه از منابع مختلف جمع‌آوری شده ، جای فراوانی لازم است.رجوع کنیدبکتاب *History of ancient geography* تألیف H.F.Tozer (چاپ دوم ، کیمبریج ، ۱۹۳۵) ، ص۱۶۱ـ۱۵۲، XX [ایسیس ۵۲۷،۲۶ (۱۹۳۶)] . و دیگر *Pytheas le Massaliote...* تألیف G.E.Broche (۲۶۶ص، پاریس، ۱۹۳۵) که درآن نقشه‌یی از خط سیر پوتئاس‌وجود دارد ؛ ودیگر *History of ancient geography* تألیف J. Oliver (کیمبریج ، ۱۹۴۶) [ایسیس ، ۲۴۴،۴۱ (۱۹۵۰)].

[۱۱]. ایکتیس محققاً همان St Michael's Mount واقع در خلیج Penzance یا کورنوال [Cornwall] است .

می کرد ومرکز بازرگانی آنجا بشمار می‌رفت . پوتئاس گزارش مختصری ازبریتانیا بدان‌گونه که ازراه مشاهدهٔ بوسیلهٔ کشتی‌رانی برمحیط آن بدست می‌آید داده است . ولی گردشهایی درداخل جزیره نیز کرده واز شراب‌انگبینی که مردم می‌نوشیده‌اند وانبارهایی که برای خرمن‌کوبی درهوای‌بدمورد استفاده قرار می گرفته ، سخن گفته است ، و باین مطلب اشاره کرده که هرچه روبطرف شمال پیشتر روند کشت وزرع کمتر می‌شود . شکل‌کلی بریتانیای‌کبیر بصورت مثلثی است که‌دررأس شمالی‌آن‌جزایر اورکاس [Orcas] *(Orcades insulae)* یاهمان‌جزایر اورکنی[Orkney] وشتلند[Shetland] واقع است ، ودر رأس جنوب غربی‌بلریون [Belerion] [= لندزاند Land' s End] ودر رأس جنوب‌شرقی کانتیون [Cantion] (= کنت‌Kent) .

بنا بگفتهٔ **پولوبیوس** [۱۱] ، پوتئاس سواحل اروپا را از گادس تاتانائیس [Tanais] طی کرده است . آیا این تانائیس چیست [۱۲] ؟ دراین مورد دواحتمال می‌رود ، یکی اینکه رودخانه‌یی ازبالتیك باشد ، مانندشط ویستولا[Vistula] که‌دردانتزیك بدریای بالتیك می‌ریزد ، یاشط دوینا [Dvina] که شرقی‌تروتزدیك کورلاند [Courland] بهمین دریا وارد می شود. ولی بیشتر این فرض مورد قبول است که تانائیس همان نهردون [Don] باشد که بدریای‌آزوف [Maeotis palus] می‌ریزد . پوتئاس ازمحل بدست‌آمدن کهربا دیدن کرده ، ومهمترین منابع این‌کالا سواحل جنوبی دریای‌بالتیك بوده است . ممکن است که وی در دریای بالتیك آن اندازه بطرف مشرق رفته باشد که بطول جغرافیای دریای آزوف رسیده باشد (طولهای جغرافیایی که بدست داده بسیار مبهم است).

درمورد دریای شمال اطلاعاتی که ازوی برجای مانده درست‌تر است . دراین دریا تا نقاط دوردستی بطرف‌شمال کشتی رانده وازهجوم غریب وعجیب دریا در پنتلندفرث [Pentland Firth] چیزهایی دیده (یاشنیده) ، و باید آن اندازه پیش رفته باشد که بجزیرهٔ ثیوله [Thule] رسیده باشد ، و این نام راوی بآن جزیره داده است . آیا این‌ثیوله ایسلند بوده است یانروژ شمالی [۱۳] ؟ مطابق گفتهٔ وی از آنجا تاشمال بریتانیا شش روز راه و این جزیره باقیانوس منجمد متصل بوده است . آیا براستی بآنجا رفته یا از آنجا سخنانی شنیده است ؟ هر جهانگردی چنان می خواهد که دامنهٔ مسافرت خودرا بااضافه‌کردن مسموعاتی که دربارهٔنقاط ماورای خط سیرخود پیدامی‌کند بیفزاید . این نکته واضح‌است که هروقت انسان بجایی سفر می کند اشخاصی‌را ازاهالی نقاط دوردست‌تر درآنجا ملاقات خواهد کرد که می‌تواننددربارهٔ آن نقاط ازآنان‌اطلاعاتی‌تحصیل کنند .

بهرصورت درمیان داستانهای باور نکردنی مسافرت پوتئاس نخستین گزارش دربارهٔ مناطق منجمد بچشم می‌رسد. ازنقاطی سخن می گوید که شبها درآنجاها بسیار کوتاه است ٠ وهمچنین از «جای خفتن خورشید»ذکرمی کند که‌ممکن است همان مدار قطبی باشد که در یکی از روزهای سال آفتاب بالای افق دیده نمی‌شود .می گوید که درآنجا هوا و دریا وآب چنان درهم آمیخته می‌شود که نمی‌توان آنهارا از یکدیگر جداکرد ، واز دریای یخ‌بسته‌یی سخن می‌راند که نه‌بایا برآن می‌شودگذشت ونه باکشتی . سیاحان‌قطبی امروزگفته‌های پوتئاس را تصدیق می کنند ، ومی‌گویند اوصافی که وی آورده چیز هایی نیست که بتوان از پیش خود اختراع کرد . **فریتیوف نانسن** [Fridtjof Nansen] چنین می گوید :

---

[۱۱]. درکتاب اسعرابون ، II،4 ، 1 .

[۱۲]. مترجمان The Tanais مــی‌نویسند ، ولــی در اصل یونانی‌حرف تعریف‌ندارد *(apo gadetron heos Tanaidos)*: باوجوداین‌درجای‌دیگراسعرابون (II ، 4 ، 5)حرف‌تعریف‌بکار برده‌است: *«ho ae Tanaïs rheit apotherines anatoles»* یعنی : تانائیس ازمحل‌طلوع تابستانی‌خورشیدجریان‌پیدامی کند».

[۱۳]. جغرافیا نویسان‌متأخرتر ثیوله یــا Ultima Thule را بــا ایسلند یکی می‌گیرنــد ، ولی این نمی‌رسانــد کــه اولین استعمال‌کنندهٔ این کلمه یعنی **پوتئاس** مقصودش همان جزیره بوده‌باشد.رجوع کنید بکتاب *Novum lexicum geographicum* تألیف‌Ferrari و Baudrand(Patavii ، ۱۹٤۷) ، جلد۲ ، ص۲۸۸ .

آنچه **پوثئاس** خود دیده بود ، ممکن است گل آمیخته بابرف ویخی باشد که دروسعت زیادی بر کنار تخته یخهای شناور دیده‌می‌شود . عبارت وی که‌می‌گوید: « از روی آنها نه با پا می‌توان گذشت ونه با کشتی » درست باهمین گل ویخهای آمیخته بهم صدق می کند. اگربراین کیفیت مه غلیظی راکه غالباً نزدیك کوههای یخ شناور یافت می‌شود بیفزاییم ، آنگاه توصیف اینکه هوا نیز دراین مخلوط داخل شده وخشکی‌ودریا وهمه چیز درهم‌آمیخته ، بهترمجسم می‌شود [۱۵]

مسلم است که سیاحان ومسافران قطبی بیش ازهر کس صلاحیت اظهار نظر وتعیین ارزش گفتار پوثئاس رادارند، وقطعاً آنچه بگویند گرانبهاتر وارزنده‌تر ازچیزی است که علمای لغت ازمیان صندلیهای دسته‌دار خود می گویند ، و چنانکه می‌بینید حکم این گونه مردم بنفع پوثئاس است واین باید مایهٔ خرسندی ماباشد .

نه‌تنها نخستین اطلاعات خودرا دربارهٔ اروپای غربی وبالخاصه بریتانیای کبیر مدیون پوثئاس هستیم ، بلکه اولین بار بوسیلهٔ اواست که برجهان حول قطبی آگاهی پیدامی کنیم . این خود برای علمای جغرافیای یونان ازلحاظ معلومات تازه‌یی که دردسترس آنان قرار گرفته بود ، پیشرفت بزرگی بشمار می‌رود.

نئارخوس کرتی

پس ازاین مسافرت خارج ازانتظار بجهان قطبی دوباره بمناطق آشنای مدیترانه شرق نزدیك باز می گردیم . درآن هنگام که از فتوحات **اسکندر** سخن می‌راندیم ؛ نظر خوانندگان را باین نکته‌متوجه ساختیم که ازمسافرتهای اسکندر اطلاعات جغرافیایی فراوانی‌برای‌یونانیان فراهم آمد . آغاز بیشتر اطلاعات ما دربارهٔ جهان درست از همین‌راه است . ازسرزمینهای مجهول بصورت نجیبانه وشرافتمندانه‌یی بدست عشاق علم پرده‌برداری نشده ؛ این اراضی را فاتحان وپیروان ایشان وحشیانه درمعرض غارت وچپاول قرار دادند ، واینان غنیمت جویانی بودند که جز کسب قدرت و ثروت منظور دیگری نداشتند ، ولی همراه این حوادث خود بخود معلومات جغرافیایی افزایش می‌یافت . حتی اگر با اردوی اسکندر وابسته‌های‌جغرافیایی همراه نبود ، و در اطراف وی‌جز تاریخ نویسان بی‌علاقهٔ بجغرافیادانشمندان دیگری وجود نداشتند ، همین تاریخ‌نویسان برای شرح فتوحات ارباب خود ناچار بودند ازلحاظ روشن شدن مطلب تا آنجاکه ممکن است از محل وقوع حوادث یاد کنند . حوادث تاریخی زمینه های جغرافیایی محدود و معین دارد ، و این جغرافیا که لازم ملزوم تاریخ نویسی است ، یعنی جغرافیای تاریخ ، خود بخود شامل قسمتهای گرانبهایی از تاریخ جغرافیا خواهد بود .

اسکندر علاوه بر جهانگشایی بسازمان‌علم‌توجه‌داشت ؛ نه تنها باخود منشیان وادبا وتاریخ‌نویسانی همراه‌داشت، بلکه با وی مکتشفان و راه‌یابان[۱۶]وبازرسانی‌بودند که بعضی از آنها رابانام ونشان می‌شناسیم ، مانند : **هراکلئیدس**، **ارخیاس** [Archias]، **اندروستنس**[Androsthenes]**هیرون** سولویی [Hieron of Soloi] ، **دیوگنتوس** [Diognetos] ، **بایتون** [Baiton] .ازاین‌میانه مهمتر از همه **نئارخوس** [Nearchos] است که گزارش‌حال وی در کتاب «هند»[Indica] تألیف **آریان** [Arrian] بمارسیده‌است[۱۷].

---

[۱۵] .رجوع‌شودبکتاب F.Nansen بنام *In northern mists* (۲جلد ، لندن ، ۱۹۱۱) . آن کتاب فصل یا حالی در بارهٔ **پوثئاس** دارد (جلد۱ ، ص ۷۳-۴۳) ، وآنچه دراینجا آوردیم از ص ٦۷ همان کتاب است . نوشتهٔ V.Stefansson در کتاب *Greenl and*(نیویورك، ۱۹٤۲) ، ص ٤۱-۲۸ [**ایسیس** ، ۳٤۰ ، ۲۷۹ (۱۹٤۲-٤۳)] حتی ازنوشتهٔ نانس‌هم‌جذاب‌تراست .

[۱۶] . واضح است که وی نمی‌توانسته است بدون اکتشافات قبلی قشون خودرا درمعرض مخاطره قرار دهد ، واگر غیراز این بود سربازان او در صحراها و باتلاقها و کوهها از میان می‌رفتند .

[۱۷] . Arrianos (II-1) از اهالی Nicomedia در بیثونیاکه بیشتر بنام ناشر **اپیکتتوس** [Epictetos] (II-1) شناخته‌می‌شود .

درسال ۳۲۷ ناوگانی تجهیز شد تا قشون اسکندر را از هوداسپس (یکی از شاخه های رود سند) بایران ببرد و دریاسالاری این ناوگان بر عهدهٔ نئارخوس گذاشته شد ، وشخصی بنام **اونسیکرتیوس** [Onesicritos] رانندگی کشتی خود اسکندر را بعهده داشت[۱۸] . نئارخوس در کرت بدنیا آمده و در امفیپولیس[۱۹] [Amphipolis] نام و نشان پیدا کرده بود ؛ ابتدا در دستگاه **فیلیپ** کارمی کردوپس ازآن مغضوب شد ، ولی اسکندر باستعداد و لیاقت او پی‌برد و وی را دوباوه در خدمات دولتی مقدونیه واردکرد . نئارخوس از عهدهٔ خدمات دشوار و خطرناکی که باو محول شده بود بخوبی بر آمد . نئارخوس ناوگان خود را از هوداسپس (= نام قدیمی رود جهلوم کنونی) و سند وارد خلیج فارس کرد ، وپس‌ازگذشتن از شط العرب و دجله وپاسیتیگریس [Pasitigris] و خواسپس [Choaspes] (= نام‌قدیمی رودخانهٔ کرخه)بشوش رسید ، و این مسافرت مدت پنج ماه بطول انجامید . در این راه طولانی بخوبی بر کیفیت جزر و مد آگاه شد (که دریانوردان مدیترانه از آن خبر نداشتند)؛ درست در همان هنگام که وی جزر و مد های این طرف از جهان را از نظر می‌گذرانید ،**پوثئاس** هم درسواحل اقیانوس اطلس منظره های مشابهی را ملاحظه می‌کرد. همین قضیه که جزر و مدهایی در اقیانوس اطلس و دریای عربستان وجود دارد ، **اراتوستنس** (III-2 ق.م) را بر آن داشت که چنان فرض کند که همهٔ اقیانوسها بیکدیگر اتصال دارند و تودهٔ واحدی از آب هستند[۲۰].

نئارخوس بمطالب دیگری نیز پی برد ؛ وی بر وسعت عظیم هندوستان (در مقایسهٔ باسرزمینهای مدیترانه‌یی) وطول افسانه‌یی رودخانه‌های آن آگاهی پیدا کرد . وی و یارانش پس از گذشتن از کراچی بناحیهٔ ایختواوفاگی *(ichthyophagi)* (= مردم ماهی خوار) رسیدند ،وگرفتار خطر حیوانات دریایی بال شد ند ، و نئارخوس (یا آریان) گزارش زننده و شگفت انگیز وترسناکی از آن منظره داده است . در خلیج فارس از صید مروارید سخن گفته است که از آن زمان‌تاکنون هنوزهم این‌کار ادامه دارد[۲۱].

تا آنجاکه ازمقابلهٔ بامدارك دیگرمعلوم می‌شود ،گزارش **آریان** صحیح وقابل‌اعتماداست .

دیکایارخوس مسینایی

مردانی که از آنان سخن گفتیم مکتشف و سیاح بودند ، و اگر چه فعالیتهای آنان تا حد زیادی باطلاعات جغرافیایی وابستگی داشته ، هیچ‌کدام از آنها متخصص در علم جغرافیا نبوده‌اند . **دیکایارخوس** که اکنون در بارهٔ وی بحث می‌کنیم ، مورخ و جغرافیادان است . تألیفات فراوان وی درتاریخ و سیاست و ادبیات وفلسفه وجغرافیای خالص بوده ، ولی مقدارکمی از آنها برجای مانده است [۲۲]. زادگاه او در مسینا (سیسیل) است ، ولی رشد و ترقی

---

[۱۸]. اسکندر خود باکشتی از دهانه سند دورتر نرفت و ازآن پس در خشکی سفر کرد : آریان عهده‌دار کار ناوگان باقی ماند .

[۱۹]. امفیپولیس (=دورشهر) واقع درمقدونیه ازاین‌جهت باین نام خوانده شده‌که رودخانه Strymon که مقدونیه را از تراکیه جدا می‌کند بدور آن می‌گردد و تقریباً از همه طرف آن را درمیان دارد . امفیپولیس برروی قسمت سفلای این رودخانه نزدیك دریا و درست درمشرق خلکیدیکه واقع است.

[۲۰]. « مطابق نظر اراتوستنس تمام دریای خارجی بهم پیوسته است . بدانسان‌که دریای‌باخت[illegible] احمریکی‌می‌شود» اسعرابون ، 1 ، 3 ، 13)

[۲۱]. استخراج مروارید اینك درمرحلهٔ انحطاط است ، چه ازیك طرف مروارید طبیعی‌که ژاپنیان تربیت‌می‌کنند، وازطرف دیگر مروارند مصنوعی،با مروارید خلیج فارس رقابت‌می‌کند ، ونیزاستخراج نفت‌ازخلیج فارس ونموصناعت نفت باین‌انحطاط کومك می‌کند . اززمین بیشتر ازصدف ثروت بدست می‌آید و از خشکی بیشتر از دریا .

[۲۲]. رجوع کنید بکتاب *Fragmenta historicorum graecorum* تألیف Carolus Müller (پاریس، ۱۸٤۸) ، جلد۲، ص۲۲۵-۲٦۸ : ونیز *Geographi graeci minores* (پاریس، ۱۸۸۲) ، جلد ۱ ، ص۹۷-۱۱۰، ۲٤۲-۲۲۸ . تمام این قطعات یونانی و ترجمه و حواشی لاتینی با آن همراه است .

شهرستان:

وی در سرزمین یونان و مخصوصاً پلو پونسوس و آتن بوده است . وی شا گرد **ارسطو** و از یاران **ثئوفراستوس** و **اریستوکسنوس** بوده ، و بهمین جهت میتوان اوج زندگانی وی رادر ربع اخیر این قرن تصور کرد .

مهمترین کتاب وی ظاهراً نوعی از تاریخ فرهنگی یونان بوده است بنام « **زندگی هلاس**» *(Bios Hellados)* که از آن نوزده قطعه برای ما برجای مانده است . ولی آنچه بیشتر مورد علاقهٔ مستقیم ما است کتابهای جغرافیای او است که یکی از آنها بنام « **دور زمین** » *(periodos ges)* شامل توصیف زمین بوده وشاید نقشه‌یی نیز همراه داشته است ، وکتاب دیگر وی در بارهٔ اندازه‌گیری کوهها سخن می‌گفته ؛قطعاتی ازاین کتاب دوم که باقی مانده ازکوههای پلوپونسوس بحث می‌کند .

دلیل آنکه گفتیم کتاب وی زمین را وصف‌می‌کرده وممکن است‌نقشه‌یی همراه داشته‌باشد، گفتهٔ **آگاثمروس** [Agathemeros] است که چنین می‌گوید :

> **دیکایارخوس** زمینی را باخط کاملاً مستقیمی‌از ستونها که برساردینیا وسیسیل وپلوپونسوس وکاریاولوکیا و پامفولیا وکیلیکیا وتوروس [Tauros] وایماوس [Imaos] می‌گذرد ، تقسیم می‌کند . ازاین نواحی که نام بردیم ، وی قسمتی را شمالی می‌داند وقسمت‌دیگررا جنوبی[۲۲] .

کار تازه‌یی که مایهٔ افتخار دیاکایارخوس است کوششی است که وی برای اندازه‌گیری ارتفاع کوهها بکار برده است[۲۳] . البته اندازه هایی که بدست‌آورده از مقدار حقیقی بسیار بزرگتر است ، ولی در عین حال اعتراف کرده است که این مقادیر در برابر زمین ناچیز است ، و این خود نتیجهٔ متهورانه‌یی است که وی بآن رسیده و بیان اینکه کوههای عظیم که بالا رفتن ازآنها جان آدمی را بلب می‌رساند ، چین و چروکی از سطح زمین بیشتر نیست ، محتاج نیروی تخیل و شجاعت فراوان‌بوده است . دیکایارخوس‌درجغرافیادانان متأخرتر مانند **اراتوستنس‌واسترابون** (2-I ق.م) که او را مورد تحسین قرار داده اند تأثیر داشته ، و همچنین در کسانی که فکر فلسفی داشته اند ، مانند **چیچرو** ، نیز مؤثر بوده است . این شخص اخیر که بهتر از مادیکایارخوس را می شناخته ، زندگانی او را نمونه‌یی از زندگانی عملی و زندگانی **ثئوفراستوس** را نمونه‌یی از زندگی نظری شناخته است . شاید این عقیده مبتنی برآن باشد که دیکایارخوس باندازه‌گیری علاقهٔ فراوان داشته[۲۵] ؛ احتمال دارد که اندازه‌یی که ارسطوبرای زمین درنظرگرفته مأخوذ از اطلاعات شاگردش بوده باشد . دیکایارخوس باین نکته‌متوجه شده بود که جزر و مد نه تنها از اثر ماه است ، بلکه خورشید نیز درآن تأثیر دارد .

از برکت جنگهای اسکندر و رقابتهای بازرگانی میان مستعمرات یونانی وفینیقی ، معلومات جغرافیایی و انسان شناسی و اطلاعات وابستهٔ بآب و هوا و اقالیم مختلف آن اندازه پیش رفت که دانشمندان ربع اخیر این قرن نظریات وسیع‌تر و مفصل‌تری در بارهٔ قسمتهای قابل سکونت زمین پیدا کردند ، و باید این را پذیرفت که کوششهای دیکایارخوس با پیدایش این نظریات جدید ارتباط داشته اشت . وقتی که اطلاعات فراوان‌تر و دقیق تر می‌شود ، تجدید نظری در دانسته های گذشته ضرورت پیدا می کند . دیکایارخوس این تجدید نظر را کرد وبیك رشته اندازه‌گیریها‌دست زد که بالمآل ایجاد جغرافیای علمی را بدست **اراتوستنس** امکان‌پذیرساخت .

---

[۲۲] **آگاثمروس** یك‌کتاب خلاصهٔ جغرافیانوشته‌که تاریخ‌آن معلوم نیست جزاینکه از**بطلیموس** (II-1) متأخرتر است .

[۲۳] ازگفتهٔ **ثئون** ازمیری (II-1) چنان بنظر می‌رسدکه **دیکایارخوس**‌ممکن است دیوپتری بکار برده باشد (چاپ‌هیلر، ص۱۲۵-۱۲۴) . این مطلب بهیچ وجه محال نیست : هرشخص باهوشی‌که بخواهد سمت یا زاویه‌های دیگررا بادقت اندازه بگیرد ناچار بوده است دیوپتر یا طولیایی (البته بدون‌عدسی) استعمال کند : نوع سادهٔ آن را بآسانی میتوان ساخت و بکار برد .

[۲۵] رجوع شود بمقالهٔ Florian Cajori تحت عنوان «History of determination of the heights of mountains» در ایسیس ۱۲، ۵۱۴-۴۸۲ (۱۹۲۹) .

جانورشناسی وزیست‌شناسی

ارسطوی جانور شناس وزیست شناس

متنهای عمده‌یی که برای تحقیق درزیست‌شناسی ارسطو وجود دارد (شکلهای ۹۴ و۹۵ و ۹۶) ، عبارتست از : *De anima, Historia animalium, De partibus animalium, De motu animalium, De incessu animalium, De generatione animalium.* در این کتابها مقداری از مسائل زیست شناسی موجود است ، و اطلاعاتی تقریباً بـاور نکردنی در موضوعات متعدد دارد . بسیاری از آن اطلاعات البته صحت خود را از دست داده ، ولی آنچه مایهٔ تعجب است اینکه قسمت بزرگی از آنها هم اکنون‌نیز صحت دارد . واقعیتهای فراوانی که در کتابهای جانور شناسی ارسطویی بآنها اشاره‌شده ، باندازه‌یی فراوان است که یك‌نفر بتنهایی نمی‌توانسته است همهٔ آنها را جمع آوری کند ، و بهمین جهت باید این مطلب را قبول کرد که همکاران وشاگردان ارسطو دراین‌کار دستیاروی بوده‌اند . این فرض مستلزم آنست که اگرچه ارسطوخود زود دست بکار شده‌باشد ، تاریخ تألیف این کتابها متأخرتر باشد[۲۶]. ممکن است که ازهمان زمان کودکی که همراه پدر بعیادتهای پزشکی می‌رفته ، حس علاقه‌مندی وی بتاریخ طبیعی تحریك شده‌باشد ؛ این‌حس هنگام توقف درآتن افزایش یافته وسالهایی که استاد در سواحل اسوس ولسبوس گذرانیده در تحریك آن مؤثر بوده است . یکی از کسانی که دراین باره بارسطو کومك کرده **اسکندر** کبیراست که‌از نواحی‌دور دست اطلاعات ونمونه‌هایی برای‌وی می فرستاده‌است . هراندازه‌هم که ارسطوهمکار و همدست داشته ، باحتمال قوی کتابهای جانور شناسی را خود وی نوشته است ؛ اسلوب نگارش یکنواخت است وجنبهٔ عالی علمی دارد ، وتوجه بغایت و هدف که در هرجای‌آن کتابها جلوه‌گر می‌شود نمایندهٔ کامل فکر ارسطو است[۲۷] .

خوانندگان انگلیسی براحتی می‌توانند درکتاب انگلیسی «*Aristotle*» اکسفوردوهمچنین درمجموعهٔ کلاسی لوب‌Loeb باین متنها مراجعه کنند ، و چاپ **لوب** مخصوصاًمناسب‌تر است ، چه در برابر ترجمهٔ انگلیسی اصل یونانی را نیز دارد .

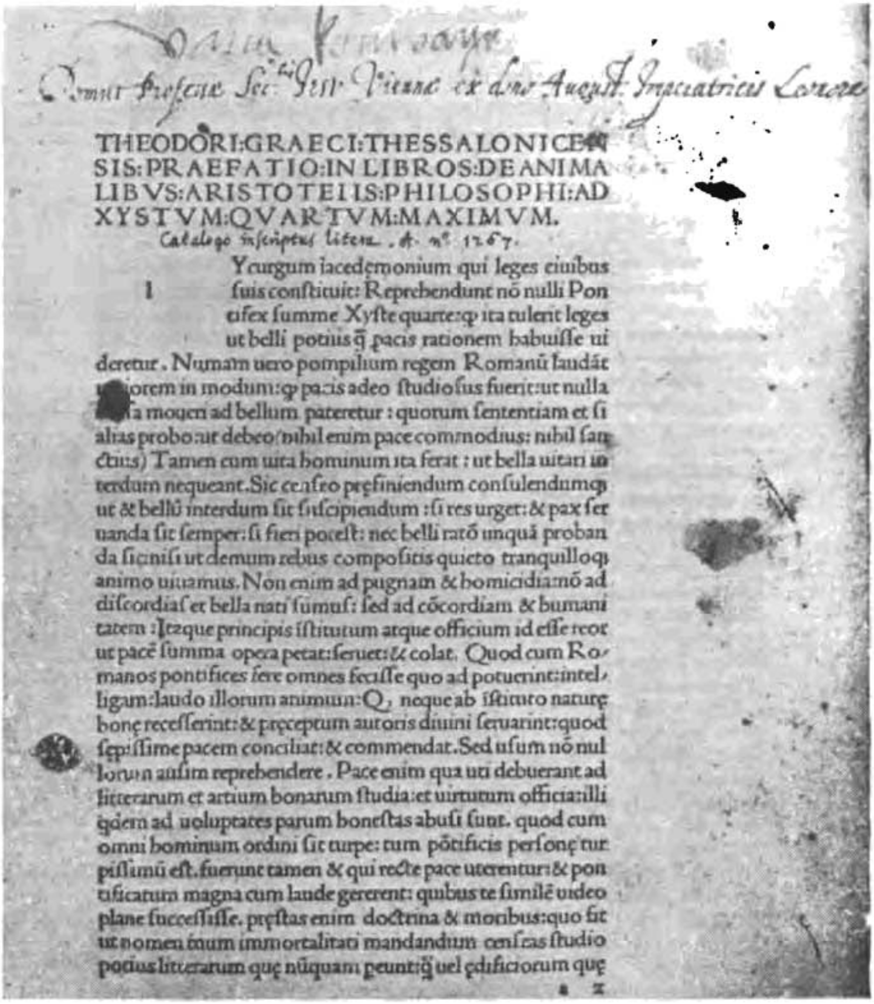
درمیان تحقیقات جدید دربارهٔ زیست شناسی ارسطو بایداز کتاب *Aristotle's rsearches in natural Science* تألیف T . E . Lones (۳۰۲ص، مصور ، لندن، ۱۹۱۲) [ایسیس ۱، ۵۰۹ - ۵۰۵ (۱۹۱۳)] ، وازآن مهمتراز چندتألیف‌دوستان‌من‌مرحوم D'Arcy W. Thompson[۲۸] وآقای Charles Singer نام برد . از آثار **سردارسی** کتاب *Glossary of Greek Birds* (چاپ آکسفورد ۱۸۹۵ ، ۱۹۳۶)[ایسیس ، ۲۹ ، ۱۳۸–۱۳۵(۱۹۳۸)]

---

[۲۶]. یعنی درمرحلهٔ دوم اقامت وی درآتن یا در روزگار لوکئوم (۳۲۲_۳۳۵) .

[۲۷]. بعضی اشتباهاتی‌که از بی‌دقتی وسوء تنظیم‌ناشی‌شده سبب آن‌گردیده است‌که بعضی بگویندکتابهای زیست شناسی‌را خود ارسطو ننوشته بلکه یادداشتهایی است‌که شاگردانش از تقریرات او برداشته‌اند . ما باین مطلب دو جواب می‌دهیم : (۱) ارسطو اگرناشر افکار خود نباشدصاحب‌ومؤلف‌آنهاهست: (۲) کتابهای قدیم مثل‌کتابهای زمان ما نبوده است‌که بصورت نهایی برای چاپ آماده گردد و جزوه‌های آن پیش از چاپ خوانده و اصلاح شود . هرمؤلفی اکنون می‌داندکه میان کتاب چاپ شدهٔ وی ونسخهٔ دست‌نویس‌آن تفاوت فراوان وجود دارد .

[۲۸]. رجوع شود بمقالهٔ سارتون تحت عنوان D'Arcy Wentworth Thompson 1860-1948، در ایسیس ۴۱ ، ۸-۳ (۱۹۵۰) که شامل تصویر دارسی نیز هست .



Domus Professae Soc.tis Jesu Viennae ex dono August. Imperatricis Leonorae

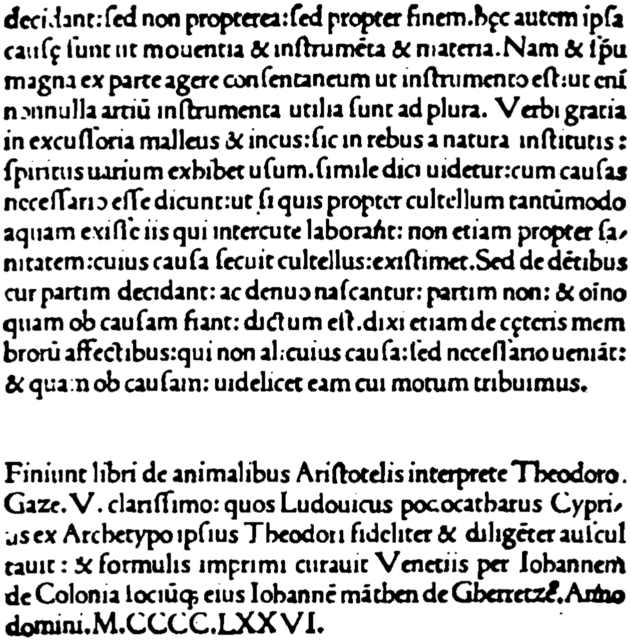
THEODORI:GRAECI:THESSALONICENSIS:PRAEFATIO:IN LIBROS:DE ANIMALIBVS:ARISTOTELIS:PHILOSOPHI:AD XYSTVM:QVARTVM:MAXIMVM.

Catalogo inscriptus litera . A. nº 1267.

1 Ycurgum lacedęmonium qui leges ciuibus ſuis conſtituit: Reprehendunt nō nulli Pontifex ſumme Xyſte quarte: ꝙ ita tulerit leges ut belli potius q̄ pacis rationem habuiſſe uideretur. Numam uero pompilium regem Romanū laudāt [illegible]iorem in modum: ꝙ pacis adeo ſtudioſus fuerit: ut nulla [illegible]a moueri ad bellum pateretur: quorum ſententiam et ſi alias probo: ut debeo (nihil enim pace commodius: nihil ſanctius) Tamen cum uita hominum ita ferat: ut bella uitari interdum nequeant. Sic cenſeo pręfiniendum conſulendumq; ut & bellū interdum ſit ſuſcipiendum: ſi res urget: & pax ſeruanda ſit ſemper: ſi fieri poteſt: nec belli ratō unquā probanda ſit niſi ut demum rebus compoſitis quieto tranquilloq; animo uiuamus. Non enim ad pugnam & homicidia: nō ad diſcordias et bella nati ſumus: ſed ad cōcordiam & humanitatem: Itaque principis īſtitutum atque officium id eſſe reor ut pacē ſumma opera petat: ſeruet: & colat. Quod cum Romanos pontifices fere omnes feciſſe quo ad potuerint: intelligam: laudo illorum animum: Q; neque ab īſtituto naturę bonę receſſerint: & pręceptum autoris diuini ſeruarint: quod ſępiſſime pacem conciliat: & commendat. Sed uſum nō nullorum auſim reprehendere. Pace enim qua uti debuerant ad litterarum et artium bonarum ſtudia: et uirtutum officia: illi q̇dem ad uoluptates parum honeſtas abuſi ſunt. quod cum omni hominum ordini ſit turpe: tum pōtificis perſonę turpiſſimū eſt. fuerunt tamen & qui recte pace uterentur: & pontificatum magna cum laude gererent: quibus te ſimilē uideo plane ſucceſſiſſe. pręſtas enim doctrina & moribus: quo fit ut nomen tuum immortalitati mandandum cenſeas ſtudio potius litterarum quę nūquam ꝑeunt: q̄ uel ędificiorum quę

a 2

شکل ٩٤ . صفحهٔ عنوان از «کتاب جانوران» [*Liber de animalibus*] که بوسیلهٔ **ثئودوروس گازا** [Theodorus Gaza] (١٤٠٠ ـ ١٤٧٥) ازاهالی سالونیك بلاتینی ترجمه شده؛ چاپ اول بطول ٣٠ سانتیمتر (ونیز، ١٤٧٦؛ Klebs ، 85.1). ثئودوروس یکی از همکاران **ویتورینو دو فلتر** [Vittorino de Feltre] در مانتوا [Mantua] بود ؛ وی چندین کتاب از یونانی بلاتینی ، و نیز از لاتینی بیونانی ترجمه کرد . [از نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد] .



decidant:ſed non propterea:ſed propter finem.hęc autem ipſa cauſę ſunt ut mouentia & inſtrumēta & materia.Nam & ſpū magna ex parte agere conſentaneum ut inſtrumento eſt:ut enī nonnulla artiū inſtrumenta utilia ſunt ad plura. Verbi gratia in excuſſoria malleus & incus:ſic in rebus a natura inſtitutis: ſpiritus uarium exhibet uſum.ſimile dici uidetur:cum cauſas neceſſario eſſe dicunt:ut ſi quis propter cultellum tantūmodo aquam exiſſe iis qui intercute laborant: non etiam propter ſanitatem:cuius cauſa ſecuit cultellus:exiſtimet.Sed de dētibus cur partim decidant: ac denuo naſcantur: partim non: & oīno quam ob cauſam fiant: dictum eſt.dixi etiam de cęteris membrorū affectibus:qui non alicuius cauſa:ſed neceſſario ueniāt: & quam ob cauſam: uidelicet eam cui motum tribuimus.

Finiunt libri de animalibus Ariſtotelis interprete Theodoro. Gaze. V. clariſſimo: quos Ludouicus pococatharus Cyprius ex Archetypo ipſius Theodori fideliter & diligēter auſcultauit: & formulis imprimi curauit Venetiis per Iohannem de Colonia ſociūq; eius Iohannē māthen de Gherretzē. Anno domini.M.CCCC.LXXVI.

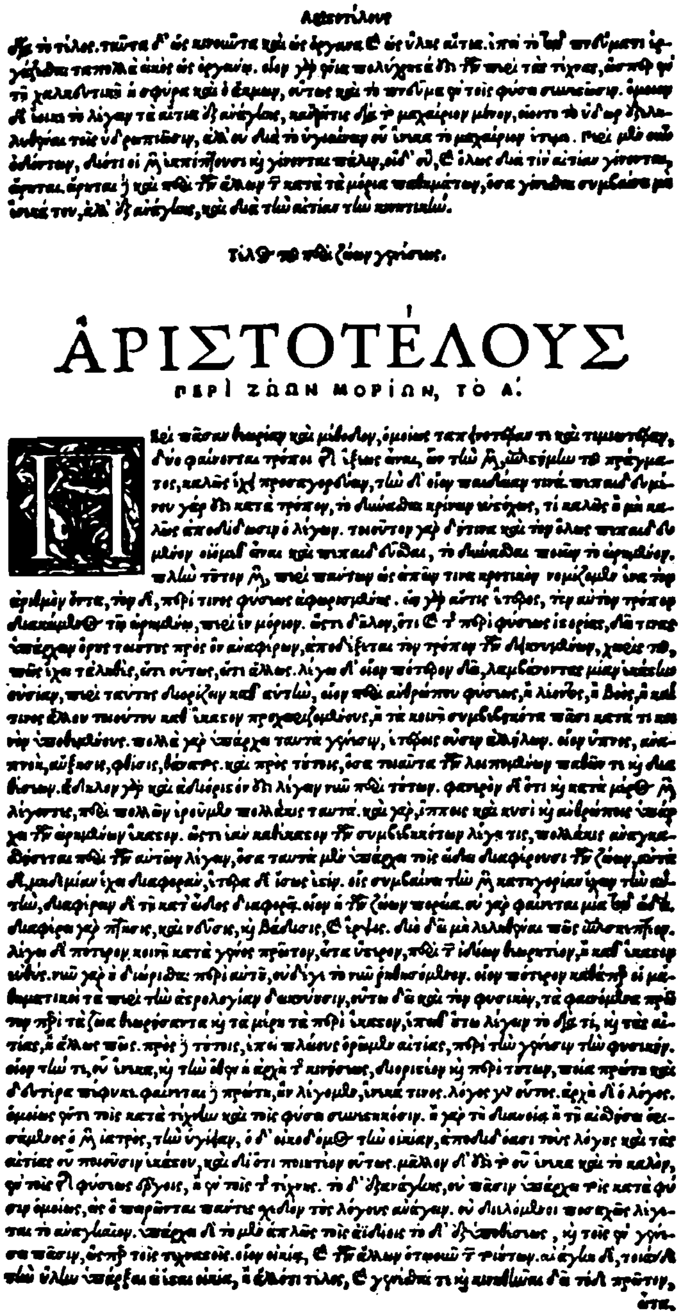
شکل ۹۵. صفحهٔ آخر «کتاب جانوران» *(Liber de animalibus)*. [از روی نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد]. عکس‌برداری شد].

وترجمهٔ وی از کتاب *Historia animalium* (آکسفورد ۱۹۱۰) و کتاب *Aristotle as a Biologist* (لندن، ۱۹۱۳)[21] و کتاب *Glossary of Greek fishes* (لندن، ۱۹۴۷) [ایسیس، ۳۸، ۲۵۴، (۱۹۴۷-۴۸)] را نام می‌بریم؛ و از کتابهای **سینگر**: *Greek Biology* (آکسفورد، ۱۹۲۱) و کتاب *Short History of Biology* (لندن، ۱۹۳۱، چاپهای مکرر) را ذکر می‌کنیم.

از تحولات عجیب شهرت ارسطو درازمنهٔ قدیم، درفصل گذشته سخن گفتیم. **چیچرو** ومعاصران وی اورا افلاطونی می‌دانستند؛ پس‌ازآن نوشته‌های افلاطونی‌قدیم وی ازمیان‌رفت واورا از روی کتابهایی که در زمان کمال خود نوشته بود شناختند، والبته درآن موقع هم تمام آنها مورد توجه نبوده؛ مدت چندین قرن تمام توجه معطوف بکتاب «ارغنون» بود، وپس ازآن بتدریج کتابهای دیگر وی که‌دربارهٔ نجوم وفیزیك واخلاق وحکومت نوشته بود موردتوجه قرار گرفت. کتابهای تاریخ طبیعی وی نیزخوانده می‌شد، ولی زیست‌شناسان جدید رفته رفته که افکار خودشان «علمی» ترمی‌شد از توجه واحترامی که بآن کتابها داشتندکاستند. درنیمهٔ دوم قرن نوزدهم است که ارزش زیست‌شناسی ارسطو چنانکه باید معلوم می‌شود، وازآن زمان تاکنون جانورشناسی وزیست‌شناسی ارسطو مورد اعجاب وستایش قرارگرفته است. بعضی شیفتگان چنان دور رفته‌اند که می‌گویند شهرت اصولی ارسطو تنها بزیست‌شناسی او متکی است وباید باقی آثار او را

---

[21] نطق هربرت اسپنسر، اکسفورد، ۱۹۱۳. در *Science and the classics* (لندن، ۱۹۴۰) دو باره چاپ شده [ایسیس، ۳۲، ۲۷۰-۲۶۹ (۱۹۴۱-۴۲)].



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ
ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΜΟΡΙΩΝ, ΤΟ Α.

شکل ۹۶ . پشت ورق ۲۳۲ از جلد اول چاپ دوم یونانی ارسطو که بوسیلهٔ **اراسموس** روتردامی [Erasmus of Rotterdam] با تصحیح **سیمون گرینئوس** [Simon Grynaeus] فراهم‌شده (Basel ، ۱۵۳۱). این صفحه پایان کتاب «تکوین جانوران» *(De generatione animalium)* و آغاز کتاب «اجزاء جانوران» *(De partibus animalium)* را نشان می‌دهد [از نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد] .

چاپ اول یونانی جانورشناسی ارسطو ، جلد ۳ (۱۴۹۷) مجموعهٔ تئوفراستوس و ارسطو را تشکیل می‌دهد (۵ جلد ؛ ونیز ، ۱۴۹۸ ـ ۱۴۹۵) که تصویر آن را در شکل ۱۰۲ آورده‌ایم .

کنار گذاشت[۲۰] ، ولی آنچه وی از تاریخ طبیعی گفته حیرت‌انگیز است .

آرزوی من آنست که چهار فصلی که در این کتاب بارسطو اختصاص داده شده بتواند سبب آن باشد که قضاوت صحیح‌تری در بارهٔ او بشود . وی بدون شك یکی از بزرگترین مردان تمام گذشتهٔ بشریت است ، ولی باید دانست که بزرگی هرگز مطلق نیست ؛ البته معرفت دایرةالمعارفی ارسطو شگفت‌انگیز بوده، ولی بسیار نقص داشته ، ونمی‌توانسته است جز این باشد .

زیست‌شناسان جدید که کتابهای ارسطو را درفن خودمی‌خوانند ،ازفراوانی تفاصیل وبیش‌از آن ازوسعت وپیچیدگی چشم انداز آن دچار حیرت می‌شوند . ارسطو میدانهای وسیع تحقیق را درتشریح ووظایف‌الاعضاء و جنین شناسی و علم عادات جانوران وتوزیع جغرافیایی و تناسب جانوران با محیط باز کرده ، ودرهر میدان واقعیتهای مربوط بآن را جمع آورده ودرآنها بحث کرده وازآنها نتایج فلسفی گرفته‌است . البته واقعیت‌ها بتدریج درنتیجهٔ فراهم‌آمدن مشاهدات بهتر وروشهای تجربه تصحیح شده ، ولی بعضی ازنتایج بصورت متناوب بلباسهای گوناگون خودنمایی کرده است ؛ اینهاهنوز درنظر زیست‌شناسان بسیار مطلع قابل قبول جلوه می‌کند .

آثاری راکه پیش‌ازآن نام بردیم ، میتوان بترتیب زیرطبقه‌بندی کرد :

«تاریخ جانوران» *(Historia anmalium)* مشتمل است بر تمام مشاهدات جانورشناسی که درتحت رهبری ارسطو جمع‌آوری شده .

کتاب **«اجزای جانوران»** *(De partibus animalium)* علی رغم عنوان آن بیش از آنکه جنبهٔ تشریحی داشته باشد ، جنبهٔ وظایف‌الاعضایی (فیزیولوژی) دارد . عنوان کتاب (که معلوم نیست از کیست) بسیار گمراه‌کننده است[۲۱] ؛ این کتاب دربارهٔ وظایف اجزای بدن بحث می‌کند ، واز اجزای آن (اندامها واعضا) سخن نمی‌گوید ؛ تنها ازآنچه ما بآن‌نام نسج یا بافت می‌دهیم ذکری‌بمیان می‌آورد . درآغاز کتاب سه‌نوع ترکیب تشخیص‌می‌دهد که یکی فیزیکی‌محض است و یکی اجزاءِ متشابه نسوج ، و یکی اجزاءِ غیر متشابه اندامها . در آن کتاب بشش‌گونه «نسج» اشاره می‌شود : خون ، چربی ، مغز استخوان ، مغز سر ، گوشت ، استخوان . کتاب « **اجزای جانوران** » قدیم‌ترین کتاب وظایف‌الاعضا است که در میان تمام زبانهای عالم وجود دارد . کتاب « **سیرهٔ جانوران** » *(De incessus animalium)* نیز بهمان ترتیب در فیزیولوژی جانوران سخن می‌گوید ، و توضیح میدهد که جسم حیوانات چگونه ساخته شده است‌تابرای غرض و هدفی که برای آن خلق شده‌اند متناسب باشد . این را باید بخاطر بسپاریم که هر موجود زنده از ماده یی و صورتی (روح) ترکیب شده است . آن دو کتاب در موضوع مادهٔ بدن جانوران بحث می‌کند ، و کتاب « **نفس** » *(De anima)* از صورت سخن می‌گوید وبا روان شناسی سروکار دارد .

دو رسالهٔ دیگر « **حرکت جانوران** » *(De motu animalium)* و « **تکوین جانوران** » *(De generatione animalium)* باضافهٔ رساله‌های کوچك دیگر که روی هم رفته بنام *(Parva naturalia)* نامیده می‌شوند ، از وظایف مشترك ماده و صورت (تن و جان) وخصوصیات گوناگون سلوك و رفتار بحث می‌کنند . چون این نکته را در نظر بگیریم که فیزیك (بمعنی کنونی‌آن) بسختی در زمان ارسطو وجود داشته وشیمی اصلا وجود نداشته است ، آن وقت البته توقع آن نخواهیم داشت که فیزیولوژی وی‌چیزی‌بیشتر ازمقدمات مختصر باشد ، و در حقیقت اگربخواهیم حق سخن را ادا کرده باشیم ، باید کارهای ارسطو را مقدمهٔ فیزیولوژی بدانیم نه خود آن . با وجود این مایهٔ تعجب

---

[۲۰] حتی عکس‌العملی نسبت بمنطق ارسطو که اصول آن مدت ۲۲ قرن مورد قبول بوده پیدا شده ! این حمله از طرف فیلسوف لهستانی آلفرد هابدانك کورزیبسکی [Alfred Habdank Korzybski] (۱۸۷۹-۱۹۵۰) صورت گرفت [ایسیس ، ۴۰، ۵۱۷ (۱۹۴۹) : ۴۱ ، ۲۰۲ (۱۹۵۰)].

[۲۱] در کتاب *De generatione animalium* ، 782A ، 21 ، ارسطو کتاب دیگر خود را « علتهای اعضای جانوران » می‌نامد ، و این عنوان بهتر ازعنوانی است که ما باآن آشنایی داریم.

است که ارسطو ببسیاری از حقایق در کتاب خود اشاره‌یی کرده است . از عمل تنفس آگاهی نداشته ولی دربارهٔ عمل تغذّی فکرکلی داشته ، و آن راکاری می‌دانسته است که بوسیلهٔ آن خوراکهای بلع شده بصورت مادهٔ مغذیه‌یی درمی‌آید که بوسیلهٔ خون باجزاءِ مختلف بدن می رسد ، و این طرز تفکر کلی را نمی‌توان گفت که بد است . بدون داشتن هیچ‌گونه اطلاعات شیمیایی ، چگونه می‌توانسته است از فعل و انفعالات شیمیایی‌پیچ در پیچی که درعمل گوارش صورت می گیرد آگاه شود ؟ بوجود اعضای ترشح کنندهٔ بدن و هدف ترشحانی چون صفرا و ادرار و عرق پی‌برده بود . شرحی که در بارهٔ کیسهٔ صفرا می دهد بصورت قابل ملاحظه‌یی صحیح و درست است (البته‌با ملاحظهٔ محدودیتهایی که درزمان وی وجود داشته) ، ولی چنان می‌پنداشته است[۲۲] که بعضی از چهارپایان بچه زا این کیسه را ندارند ، و البته دراینجا خطا کرده است، چه همهٔ پستانداران این کیسه را دارند .

اینك شایسته است دو باره بمسألهٔ توجه بهدف و غایت که جزءِ اصلی فکر ارسطو است مراجعه کنیم . برای اینکه مورد استعمال این فکر را در زندگی ـ ویا بهتر بگوییم در اجسام زنده ـ بفهمیم ، بهتر آنست که مفهوم ارسطو را در مورد علت و روح تحت مطالعه قرار دهیم . گرچه هر دو کلمه یك مفهوم کلی دارند ، ولی اقسام مختلف علت و اقسام مختلف روح (نفس) وجود دارد .

در مورد علت باید چهار قسم تشخیص داده شود : (۱) علت غایی یا هدف عقلانی ، و آن چیزی است که از جلو می کشد ؛ (۲) محرك یا علت فاعلی ؛ (۳) علت صوری ؛ (٤) علت مادّی ؛ و بطور خلاصه ممکن است سه علت اولی را علتهای صوری دانست و علت چهارم را علت مادی . (۱) و (۳) را گاهی بنام لوگوس (= کلمه) [*logos*] نیز نامیده اند . با وجود این باید میان علت غایی و علت صوری بمعنی خاص‌آن خط فاصلی کشید ، و این همان‌کاری است که میان آینده وگذشته می کنیم .

کلی ترین تعریف نفس در کتاب « درنفس » [*De anima*] چنین آمده است : « نفس نخستین درجهٔ فضیلت جسد طبیعی است که امکان حیات درآن پیدا شده . جسمی که باین‌صورت توصیف شده جسمی است که حالت عنصری پیدا کرده است »[۲۳]. همهٔ موجودات زنده یك نفس غاذیه دارند ؛ علاوه بر آن ، تمام حیوانات نفس حساسی دارند که بآنان شایستگی حس کردن را می‌دهد ؛ اضافه برآن ، بعضی از حیوانات عالی‌تر نفس شهوانی و محرك دارند : انسان افزون برهمهٔ اینها نفس دیگری دارد که نفس ناطقه و عقل است[۲۴]. همهٔ این نفوس اجزاء (یا ملکات) روح و نفس می‌باشند . برای‌آنکه سخن را بشکل دیگر گفته باشیم ، می‌توان گفت که نفس موجود زنده ، هرچه در نردبان کمال حیوانی بالاتر برویم ، مفصلتر و پیچیده ترمی‌شود ، و اوج کمال آن برای بالاترین جانور یعنی‌آدمی زاد است . درهمه حال نفس متعلق ببدن است و نمی‌تواند از آن جدا شود (بدان‌گونه که فیثاغورسیان می‌اندیشیدند) ؛ نفس ازبدن جدا نیست ، بلکه صورت یا تحقق (*entelechcia* ، فعلیت) آن است . هرجسم زنده دارای نفس است (*empsychos* در برابر *apsychos*) ، یعنی هر جسم زنده از ماده و صورت ساخته شده[۲۵] .

---

[۲۲] کتاب « تاریخ جانوران » ، 506A ، 22 ؛ کتاب «اجزاء جانوران» ، 676B ، 27 .

[۲۳] کتاب«درنفس»، 412A ، 28 ؛ ترجمهٔ J.A. Smith در «ارسطو» چاپ اکسفورد . دانشمندان ممکن است باصل یونانی مراجعه‌کنندکه نمی‌توان آنرا دقیقاً ترجمه کرد . این نمونهٔ خوبی ازنثر ارسطویی است‌که بواسطهٔ تراکم مطالب سنگین شده است .

[۲۴] یا بطور خلاصه سه‌گونه نفس موجود است : (۱) نامیه یا غاذیه‌که درتمام موجودات زنده وجود دارد ؛ (۲) حیوانی یاحساس‌که درحیوانات است : (۳) عاقله‌که فقط درانسان وجود دارد . (باین ترتیب انسان دارای هرسه نفس است) . این طبقه بندی تا ازمنهٔ جدید مورد قبول بود. باید توجه‌کردکه اندیشهٔ ارسطو دربارهٔ نفس یا روح هنوز ازعقل حالت تجزیه و جدایی پیدا نکرده است . روح زندگی [Vital spirit] و نفس [Soul] و عقل [Mind] همه‌یك‌چیزند .

[۲۵] با سفر پیدایش (۲:۷) مقایسه‌کنید : « پس خداوند آدم را از خاك زمین بسرشت و در بینی وی روح حیات‌دمید و آدم نفس زنده شد» .

توجه بغایت و هدف در نزد ارسطو از آن نوع محدودی است که **برگسون** [Bergson] آن را « مشرب توجه بغایت درونی » می‌نامد ؛ در مورد هر فرد تمام اجزاء چنان بیکدیگراتصال پیدا کرده که برای تمامی آن‌بهترین خیر فراهم شود ، و همه عاقلانه برای رسیدن باین غایت سازمان پیدا کرده اند ، بدون آنکه هیچ گونه توجهی‌بافراد دیگر شده باشد . این عقیده تا پیش از آنکه **داروین** نظریهٔ انتخاب طبیعی خود را استادانه بیان کند (سال ۱۸۵۹) قبول عام داشت . از آن پس این امکان فراهم آمد که غایت بینی توسعه یابد (« مشرب غایت بینی خارجی ») وازفرد یا نوع تجاوز کند بهمهٔ افراد یا انواع برسد که کل بزرگتریا کل زندگی را می‌سازند[۲۶].

غایت بینی [teleology] ارسطو با این‌عبارت بیان شده است : « طبیعت هرگزچیزی را که زاید و بیهوده‌است خلق نمی‌کند »[۲۷]؛ باین ترتیب وی اعضای اثری ویادگاری را که از راه « تحول وتکامل » قابل تفسیر و تعبیر می باشند وبیك فرد معین بستگی ندارند وبیك سلسله طولانی از افراد وابسته‌اند ، مورد نظرقرار نداده است . طبیعت هیچ چیزرا بدون هدف و مقصودی ایجاد نمی کند . منظور و هدف هر فرد چیست ؟ هدف فرد از فعالیتهای وی وبالخاصه ازبهترین وآخرین میوه های این فعالیتهاآشکارمی‌شود.

این نظریات را عده‌یی از زیست شناسان شرح و بسط داده‌اند ، وعده‌یی‌ازآنان که بنام معتقدان‌بنیروی حیاتی و روح [vitalists] هستند تابامروزآنها راقبول دارند [۲۸].

طبقه‌بندی ارسطو که روح را هرچه درپلکان طبیعت فراترمی‌رود مفصلترو‌پیچیده‌ترمی‌داند، مستلزم‌آن‌است که وی معتقد بچنین پلکانی باشد و این اعتقاد وی ببهترین صورت درکتاب « تاریخ جانوران » *(Historia animalium)* چنین بیان شده است :

طبیعت چنان کم کم از اشیاءِ بیجان بزندگانی‌حیوانی پیش‌می‌رود که نمی‌توان‌خط جدایی صحیحی‌بین آنهاپیداکرد وگفت که دردوطرف آن‌صور حد وسط قرارگرفته‌اند . پس از چیزهای بیجان در نردبان صعودی موجودات ، گیاهان می‌آید، ودر گیاهان اختلاف هریك با دیگری از مقدار حیویت‌آن معلوم می‌شود؛ بعبارت دیگر، تمام اجناس گیاهی درعین آنکه‌در مقایسهٔ باحیوانات بیجان بنظر می‌رسد، چون آنهارا با دیگر موجودات جسمانی مورد سنجش قرار دهند دارای حیات می‌باشند؛واقع امرآنست که همانگونه که بآن اشاره کردیم، درنباتات یك خط سیر و نردبان صعودی بطرف حیوانات مشاهده می‌شود . مثلا در دریا موجوداتی هست که نمی‌توان بدرستی گفت آنهاجانورندیا گیاه،بعضی‌ازاین‌چیزها کاملا ریشه دارند وچون‌آنهارا ازجای خود بکنند تلف می‌شوند . مثلا پینا بنقطهٔ خاص می‌چسبید وریشه می‌دواند ، و صدف ُاسترمرا چون از لانهٔ خود بیرون‌آورند تلف می‌شود. واگر بطور کلی سخن‌گفته شود، چون حیوانات صدفی را با حیوانات دیگری که قابل‌حرکت و پیشروی هستند مقایسه کنیم، باید گفت که این‌حیوانات بیشتربگیاه شباهت‌دارند.

ازلحاظ حساسیت ، بعضی ازجانوران هیچ‌معلوم‌نمی‌شود که‌دارای این‌خاصیت هستند، ودربعضی دیگر حساسیت‌وجود داردولی‌کاملا مشخص‌نیست. بعلاوه‌جسدبعضی ازاین‌موجودات حد وسط شبیه بقطعه گوشتی است مانند تثیا [Tetha] [= حیوان نرمی که حلقهٔ اتصال میان جانوران استخواندار وبی‌استخوان است] وشقایق دریایی ؛ ولی‌اسفنج ازهرجهت بیك گیاه شبیه است . و بهمین ترتیب در میان تمام مراتب حیوانی مقدار حیویت واستعداد حرکت وجنبش بتدریج از حیوانی تا حیوان دیگر تغیر پیدا می کند .

درمورد عادات وآداب زندگی نیز کیفیت مشابهی‌قابل ملاحظه است. مثلا گیاهانی که ازتخم پیدا می‌شوند، وظیفهٔ واحدی دارند که نوع‌خودرا تولید کنند، وهمچنین‌دایرهٔعمل دربسیاری ازحیوانات بهمین‌سان محدوداست. پس‌نیروی‌تولید مثل برای هم‌مشابه یکدیگر است. اگرحساسیت هم اضافه شود، آنوقت زندگانی‌آنها بایکدیگر اختلاف پیدامی کند ، واین ازلحاظ ارتباطات جنسی‌است که برحسب درجهٔالتذاذ. ناشی ازآن و همچنین از لحاظ بچه آوردن و بچه پروردن

---

[۲۶]. این ملاحظات در بارهٔ هدف درونی در مقابل هدف بیرونی نقل از F.Hugh Adam است در مقدمه‌یی‌که برکتاب *Parts of animals* درمجموعهٔ لوب (۱۹۳۷) نوشته است.

[۲۷]. «اجزاء جانوران» 691B ، 4 .

[۲۸]. رجوع شود بکتاب *The history and theory of vitalism* تألیف Hans Drieshh (۱۸٦۷-۱۹٤۱) چاپ لندن (۳٤۷ ص ، ۱۹۱٤) [ایسیس ، ۳ ، ٤٤۰–٤۳۹ (۱۹۲۰-۲۱)] : ونیزکتاب *Mind and body* تألیف‌همین‌مؤلف (لندن،۱۹۲۷).

اشکال مختلف دارا می شود ، بعضی جانوران درست مانند گیاهان در فصول معین بچه می‌آورند ؛ بعضی دیگر برای نوزادان خود خوراک فراهم می کنند وچون آنهارا پروراندند دیگر کاری بکار شان ندارند ؛ بعضی دیگر هوشمند ترند و حافظهٔ بیشتری دارند و برای مدت درازی بحالت اجتماع با بچه‌های خود زندگی می کنند.

بنابراین زندگی جانوران را بدو وظیفه می‌توان تقسیم کرد ـ بچه‌آوردن وخوراك فراهم کردن ، چه تمام توجه و زندگی آنها دراین دوامر متمرکز است. غذای آنها اساساً تشکیل می‌شودازموادی که بدن هریك ازآنها باآن ساخته شده ؛ زیرا منبع نمو آنها در هرحالت همین ماده است . و هرآنچه با طبیعت مناسب‌باشد مطبوع ولذیذ است، و همهٔ حیوانات با جلب‌ملایمات باطبیعت خود درصدد دست یافتن بلذت هستند [۲۲].

باید متوجه بود که نردبان طبیعی [*Scala naturae*] ارسطویی مستلزم آن نیست که تکاملی درمیان باشد ، چه ممکن است این خط زنجیر و نردبان حالت سکون داشته باشد ، و این حالت ثبات و سکون انواع با آن ناسازگار نیست [۲۳]. طرز تفکرقرون وسطایی مخصوصاً درمیان فلاسفهٔ اسلامی این‌تدرّج حیات را می‌پسندید . مردان علم مسلمان غالباً از این رشته سخن گفته‌اند ، وآنان که بیشتر فکر صوفیانه داشتند دربارهٔ چنین خط زنجیری می‌اندیشیدند که از جمادات بگیاهان و از گیاهان بجانوران و از جانوران بآدمی‌زاد و از آدمی‌زاد بخدا اتصال دارد [۲۴] . این نردبان طبیعی وسیله‌یی بوده که با آن وحدت نظم را در طبیعت پیش خود مجسم می کردند . ارسطو ۵۴۰ نوع جاندررا می‌شناخت ، و این عدد با مقایسهٔ بانواع مختلفی که امروز برآن آگاهی داریم بصورت مسخره‌آمیزی کوچك بنظر می‌رسد ، ولی نسبت بزمان وی عدد بزرگی بوده است . بعضی ازاین جانوران باندازه‌یی‌با یکدیگرشباهت دارند که خود بخود دسته‌یی و طبقه‌یی را تشکیل می‌دهند ، ولی باید دانست که طبقه بندی صحیح و علمی با دشوار یهایی مواجه است . ارسطو با بعضی از این اشکالات روبرو شد و آنها را بخوبی حل کرد . مثلا حیوان گوشت مانند دریایی قیطس وی را گمراه‌نکرد و بطبیعت پستاندارآن جانور متوجه شد . باوجود آنکه از قرن سیزدهم باین طرف کتابهای جانورشناسی ارسطو در دسترس مردم مغرب زمین بود ، دانشمندان قرون وسطی از نظر وی در بارهٔ این جانور دریایی غافل ماندند و تنهابسال ۱۵۵۱ بود که دوباره **پیر بلون** [Pierre Belon] این‌حقیقت را در مورد جنین حیوانات قیطسی [Cetacean] کشف کرد و انتشار داد . واضح است که ارسطو درمورد طبقه بندی جانوران ومسائل مربوط بآن توجه زیاد داشته و اندیشهٔ بسیار کرده ؛ وی معتقد بود که نباید ظواهر انسان رافریب دهد وچیزهایی که شبیه بیکدیگر است (مانند استخوان و خار ماهی ، فلس و پر ، ناخن و سم) مایهٔ اشتباه شود وآنها را باشباهتهای واقعی که به« زیادی یا کمی » عضوی مربوط است یکی پندارند . وی قطعاً یك جدول طبقه بندی در ذهن خود داشته و محتمل است که آن را بصورت الفاظ یا بصورت نقشه و خلاصه‌یی درآورده باشد ؛ چنین جدولی بما نرسیده ، ولی ساختن‌آن ازنوکار دشواری نیست .

ارسطو با تقسیمات متوالی دو بخشی مخالف بوده ولی طبقه بندی خودوی با یك چنین تقسیم دو بخشی آغاز می‌شود که درآن جانوران رابدو قسمت خون‌دار وبیخون تقسیم کرده است (وهمین طبقه بندی است که امروز هم بنام حیوانات مهره دار وبی مهره معروف است) . در اینجا نمی‌توانیم از جزئیات طبقه بندی وی بحث کنیم ، وهمین اندازه کافی است که‌آنچه را بعدها از روی‌آن دوباره ساخته‌اند بنظر خواننده برسانیم ، وما درنتیجهٔ اظهارمحبت‌آقای**چارلز سینگر** [Charles Singer] دو شکل ازآن را دراینجانقل می کنیم (اشکال ۹۷ و ۹۸)[۲۵].

---

[۲۲]. کتاب «تاریخ‌جانوران» 588B, 4 ؛ نقل از ترجمهٔ D'Arcy درمجموعهٔ ارسطوی‌اکسفورد . من‌این‌ترجمه‌رابیش‌از حد احتیاج و تاصفحهٔ 589A 9 نقل‌کردم تا وسعت‌فکرارسطو برخواننده معلوم شود .

[۲۳]. رجوع شود بمقالهٔ ‹Was Aristotle an evolutionist?› نگارش Torrey و Felin درمجلهٔ *Quar. Biol. Rev.* ، شمارهٔ ۱۲ ، ص۱۸ـ۱ (۱۹۳۷) . پس از مطالعهٔ آنهمه مدرك باز این دونفر نتوانسته‌اند بگویند آری یانه .

[۲۴]. برای اطلاع یافتن از مدارك فارسی و ترکی وعربی در این موضوع بجلد سوم مقدمهٔ نگارنده صفحات ۲۱۳-۲۱۱ و۱۱۷۰ مراجعه شود .

[۲۵]. چنانکه درمقالهٔ وی بنام «Greek biology» مندرج‌در *Studies in the History and method of science* (اکسفورد، ۱۹۲۱) ، جلد۲ ، ص۱۰۱ـ۱ آمده است : صفحات ۱۶ و۲۳ دیده شود .

این شکل نظری اشتباهات و نقایصی دارد ، ولی اگر عدد واقعیاتی را که در اختیار ارسطو بوده و اغلب آنها براهنمایی خود وی فراهم آمده در نظر بگیریم ، و فقدان وسایل مشاهدهٔ کامل را درآن زمان از خاطر دور نداریم ، آنگاه معلوم می‌شود که آنچه ارسطو بآن رسیده وتوانسته است اکتشاف کند ، بسیار شایستهٔ تحسین است .

تشریح مقایسه‌یی و فیزیولوژی. اغلب یادداشتهای تشریحی ارسطو درکتاب « تاریخ جانوران » وی موجود است ، ولی با ملاحظات مربوط بوظایف الاعضاء درهم آمیخته است .کتابهای دیگر بیشتر جنبهٔ وظایف‌الاعضایی دارد . در آن زمانهای دور اختلاف میان تشریح و فیزیولوژی باندازهٔ امروز مشخص و معین نبود . غرض اساسی ارسطو آن بود که جانوران را توصیف کند ، والبته این مسأله اشکال داشت که از اندامهای جانوران سخن گوید و از وظایف این‌اندامها بحثی بمیان نیاورد ؛ بنظر ارسطو وظیفه سبب پیدایش‌عضواست ، و عکس آن کمتر اتفاق می‌افتد . شرح‌کامل تشریح و وظایف الاعضای ارسطو زحمت فراوان می خواهد ، و ما در اینجا ازخوب وبدآن بذکرچند مثال قناعت می کنیم .

خون‌دار ــ (خواه بچه‌زا ، خواه تخم‌گذار) = مهره‌داران .

بچه‌زا (بمعنی درونی):
۱ ــ انسان .
۲ ــ آب‌بازان .
۳ ــ چهارپایان بچه‌زا :
(ا) نشخوار کنندگان سم‌دار کهتنها فک اسفلشان دندانهای ثنایا دارد .
(ب) چهارپایان تکسم .
(ج) چهارپایان بچه‌زای دیگر .

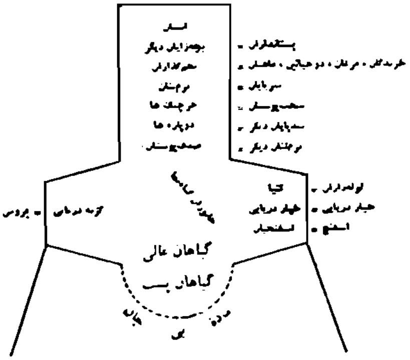
تخم‌گذار (گرچه‌گاهی از لحاظ خارجی بچه‌زا می‌نمایند):
باتخم کامل:
۴ ــ مرغان :
(ا) مرغان شکاری .
(ب) پاپرده‌داران شناگر .
(ج) کبوتران .
(د) بی‌پایان (چلچله ، ابابیل) .
(ه) مرغان دیگر .
۵ ــ چهارپایان تخم‌گذار (ذوحیاتین و بیشتر خزندگان) .
٦ ــ ماران .
باتخم غیرکامل:
۷ ــ ماهیان :
(ا) ماهیان استخوانی .
(ب) ماهیان غضروفی .

بی‌خون ــ (تخم‌گذار یاکرم‌زا یاجوانه‌زا) = بی مهرگان .

باتخم غیرکامل:
۱ ــ نرم‌تنان (سرپایانا) .
۲ ــ خرچنگها (سخت‌پوستان) .

صاحب ترشح مادهٔ لزج یاجوانه مولد یاتولد خودبخود:
۳ ــ دوپاره‌ها(حشرات ، عنکبوتها ، عقربها وغیره) .
۴ ــ صدف‌پوستان(نرم‌تنان جزسرپایان ، خارپوستان وغیره) .

تنها صاحب تولد خودبخود:
۵ ــ جانوران‌گیاه‌نما (اسفنجها ، کاواکان وغیره) .



ترتیب وتوالی موجودات زنده که ازنوشته های ارسطو فراهم شده .

↑ شکل ۹۷ . طبقه بندی ارسطو از حیوانات همانگونه که از کتاب « تاریخ جانوران » بدست می‌آید [*Historia animalium*] [نقل‌از کتاب *Studies in the history and method of science* تألیف دکتر سینگر (اکسفورد ، ۱۹۲۱) ، جلد ۲ ، ص۱٦].

شکل ۹۸ . نموداری که اندیشهٔ ارسطورا دربارهٔ نردبام طبیعی موجودات همانگونه که بصورت ضمنی درکتاب « تاریخ جانوران » بیان کرده نمایش می دهد . [نقل از کتاب *Studies in the history and method of science* ، تألیف دکترسینگر ، جلد ۲، ص ۲۱]. ⟵

چون ارسطو جانورشناس بود ، تشریح وی طبیعةً صورت تشریح مقایسه‌یی داشته ، وطبقه‌بندی وی همانطورکه انتظار می‌رود برپایهٔ شواهد تشریحی متکی بوده است . مثلاً دربارهٔ معدهٔ جانوران نشخوارکننده تحقیق کرده ، وازچهار قسمت مختلف آن اطلاعات صحیحی بدست‌آورده است .

باوجود احتیاطی که درکارهای خود داشت ، گاهی تشبیهات ومقایسه‌های بیجا وبی‌پایی کرده است ، ومادراینجا نمونه‌یی ازارسطوی بدوگمراه را بی‌آنکه دربارهٔ آن بحث کنیم بنظر خواننده می‌رسانیم ؛ چنانکه دیده می‌شود دراین گزارش یك دسته موضوعات نامربوط بیکدیگر را برشته کشیده وباهم ذکر کرده‌است :

در میان تمام جانوران انسان بیش از همه دچار کری می‌شود؛ معذلك بایددانست که کری یك وضع کلی‌و کثیر ـ الانتشاراست. مثلا اگرچه پاره‌یی از گیاهان همیشه سبزند ، پاره‌یی دیگر برگ ریزان دارند، ومرغان که بخواب‌زمستانی می‌روند پرهایشان می‌ریزد . کری که درانسان پیدا می‌شود بااین‌چیزهاشباهت دارد . البته برگ ریختن وپر ریختن ومو ریختن‌جزئی‌تدریجی‌در گیاهان‌وجانورانی که برگ‌وپرمودارند دیده می‌شود، ولی وقتی که برگ‌یا پر یا مو بشکل ناگهانی ویکباره بریزد وضعی پیش‌می‌آید که باالفاظی که پیش‌ازاین ذکر کردیم (کری ، پرریزان، پوست انداختن وغیره) تعبیر می‌شود. علت این‌حوادث نقصان مایع گرم‌است، وچون مایع گرم اصلی مایع چربی است معلوم می‌شود که چرا درختان چرب پیوسته سبز می‌مانند . باوجود این از لحاظ نباتات باید در مقالهٔ دیگری سخن گفته شود ، زیرا برای ریختن برگ علتهای دیگری نیز وجود دارد . در گیاهان این وضع در زمستان پیش می‌آید: این‌تغییر فصلی از لحاظ اهمیت برتغییر زمان زندگی تفوق دارد . در مورد جانورانی که خواب زمستانی دارند همین مساله نیز صحت دارد؛ آنها نیز درطبیعت خود از آدمی‌زاد مایع وگرمی کمتر دارند . برای بنی نوع بشر فصول زندگی جانشین تابستان وزمستان می‌شود؛ ازاین‌جا معلوم می‌شود که چرا ریختن موی سرپیش ازدوران روابط جنسی آغاز نمی‌کند، وچرا دراین زمان‌است که کسانی که بیشتر میل بمقاربت جنسی‌دارند دچار ریختن موی‌سر می‌شوند. دلیل آن اینست که نتیجهٔ مقاربت جنسی تولید برودت است، چون پس از مقاربت مقداری از حرارت خالص وطبیعی ترشح می‌شود، ومغزسر بنابرطبیعت خود سرد ترین جزءِ بدن انسان است ؛ بنابراین چنانکه انتظار می‌رود سرنخستین عضوی‌است که ازاین اثر متأثر می‌شود: هرچه که ضعیف وکم مایه‌باشد با خفیف‌ترین علت ومحرك منفعل‌می‌شود... وبنابرهمان علت است که آدمی از قسمت مقدم سر دچار ریزش مومی‌شود، وتنهاآدمی است که درمیان جانوران دیگر باین‌حالت دچار می‌گردد؛ باین‌معنی که انسان از آن جهت ازقسمت مقدم‌سر اصلع می‌شود که مغز درآنجا است ، واز آن‌جهت تنهاآدمی چنین است که درمیان تمام حیوانات بزرگترین وسیال‌ترین‌مغزرا اودارد. زنان ازآن جهت موی سرشان نمی‌ریزد که طبیعت آنان‌شبیه کودکان است: هردوی آنها نمی‌توانند ترشحات نطفه‌یی ازخودخارج کنند. مردان اختهشده نیز اصلع نمی‌شوند زیرا که بصورت زنی انتقال یافته‌اند، وموهایی که بایستی بعداً بروید در نزد آنان اصلا نمونمی‌کند وآنچه موهم از پیش‌داشته‌اند از دست‌می‌دهند، باستثنای موهای عمومی: بهمین ترتیب‌زنان نیز موهایی که دیرتر می‌روید جز موهای عمومی پیدا نمی‌کنند. این‌تغیر شکل‌برای آنست که ازحالت‌مردی بحالت زنی‌درآمده‌اند[۴۲].

این بیانات البته ابلهانه است ولی نباید بآنها بچشم حقارت نظر شود . این نظریات ازقبیل معلومات ناسنجیدهٔ توده‌یی نیست ، بلکه نتیجهٔ تعمیم پیشرسی است که برشالودهٔ تعدادکمی واقعیات بناشده ، واین واقعیات بادقت‌کافی‌مورد مطالعه قرار نگرفته ودرترکیب آنها بیش ازحد لازم عجله شده‌است . بحث درپاره‌یی از مطالب بصورت علت ومعلولی که دراین گزارش آمده بسیار دشوار است [۴۳].

بدتر ازاین‌آنکه ارسطو در بارهٔ مغز و قلب افکار غلطی داشته ؛ در صورتی که تقریباً دویست سال پیش از وی **الکمایون** کروتونی وظایف دماغ را می‌شناخته است . ارسطو مرکز عقل و شعور را قلب می‌دانسته ، وبنظر وی کار دماغ آن بوده است که قلب را خنك کند و با ترشح بلغم اززیاد شدن حرارت آن جلوگیرد . چگونه ممکن است که آن مردحکیم مجرب بچنین‌نتیجه که عقل نمی‌تواند آنرا بپذیرد رسیده‌باشد ؟ عدم حساسیت دماغ که این همه‌درمعرض دست خوردن ومجروح شدن است بسیار مایهٔ تعجب است ، واز آن بیشتر اینکه‌قلب‌نسبت‌باحساسات وعواطف حساسیت

---

[۴۲] کتاب «تکوین‌حیوانات» ، 783B, 9 ، نقل‌ازترجمهٔ A.L.Peck (۱۹٤۲) درمجموعه لوب .

[۴۳] مثلا در مورد خواب زمستانی رجوع شود بکتاب *Aristoteles Anschaunngen über die lehre vom Winterschlaf* تألیف M.A. Herzug (۲۸ص ، بازل ، ۱۹۲۸) [ایسیس ، ٤ ، ۱۲۸ (۱۹۲۱-۲۲)] ؛ ونیز *Hibernation and marmot physiology* تألیف F.G.Benedict و R.C.Lee (۲۵۰ ص ، ۲ صفحه تصویر ، ۱۱ شکل ، واشنگتون ، ۱۹۲۸) [ایسیس ، ۳۰ ، ۲۹۸ (۱۹۳۹)] . برای نظریات اخیر رجوع شود بمقاله Hibernation نگارش C.P.Lyman و P.O.Chatfield در *Scientific American* (دسمبر ۱۹۵۰) . کیفیت خواب زمستانی بهتر شناخته شده ولی حقایق اساسی آن هنوز از اسرار است .

داشته باشد ؛ دماغ بطور نسبی کم خون‌تر است ، و مطالب دیگری از این قبیل [۲۵]. بهرصورت باید گفت که طرز تفکر ارسطو در این باره بصورت واضح وصریح چنین بوده است که دماغ بصورت غیرمستقیم بتفکر وتعقل کومك می کند (از راه تأثیری که برقلب دارد) ، ولی هرگز دماغ را مرکز عقل نمی‌دانسته است . بسیار مایهٔ شگفتی است که ارسطوی طبیب‌زاده پزشکی کمتر از علم و فلسفه علاقه‌مند و ظاهراً از نوشته های بقراطی آگاهی نداشته باشد [۲۶]. با همهٔ این احوال داشتن چنان عقیدهٔ باطلی درمورد یکی ازاساسی‌ترین نکات زندگی بشری چیزی نیست که بتوان ازاظهار تعجب‌در برابر آن خودداری کرد .

«عادات‌جانوران» . کتاب **«تاریخ جانوران»** پراست ازذکر مشاهدات وملاحظاتی که‌بعادات شگفت‌انگیزحیوانات ارتباط دارد . بسیاری ازاین قبیل مطالب راکشاورزان وماهیگیران ازمدتها پیش از ارسطو می‌دانسته‌اند ، ولی کنجکاوی علمی وحوصلهٔ فراوانی چون حوصلهٔ آن استاد لازم‌بوده است تااین دانسته‌ها را مورد انتقاد ونکته سنجی قرار دهد وآنها را بازبان واصطلاحات وتعبیرات علمی گرد یکدیگر جمع کند . جنبهٔ انتقادی وی از موضوعی تا موضوع دیگراختلاف فاحش پیدامی کند ؛ بعضی اوقات از شدت وعمق دقت و موشکافی وی دچار شگفتی می‌شویم ، و پاره‌یی اوقات برعکس بی‌دقتی وی مارا مبهوت می کند . علت آنست که نبوغ و هوشمندی افراد حتی در بهترین حالات آن جنبهٔ پیوستگی ندارد . ذکر این نکته ازآن جهت لازم بود تابهترین مثالی که از کتاب **«تاریخ جانوران»** می‌آورم سبب آن نشود که خواننده تصور غلطی دربارهٔ این کتاب‌پیداکند . نقادان غالباً بیشتر توجه خودرا بقسمتهای خوب کتاب معطوف‌می‌دارند. اگر یك تجزیه وتحلیل آماری ازتمام کتاب بعمل‌آید ومعلوم شود چند جاحق با استاد بوده وچندجا اشتباه کرده ، ودر هرمورد درجهٔ صحت ودقت‌کار وی مورد رسیدگی قرارگیرد ، کارجالب توجهی صورت گرفته است .

توصیفی که وی ازماهی‌برقی وتکانی که دربدن آدمی ازنزدیکی باآن پیدا می‌شود می کند [۲۷]، چندان مایهٔ‌تعجب نیست ، چه‌لابد ماهیگیران تجربیاتی دربارهٔ این ماهی داشته‌اند ؛ باوجود این توصیف ارسطو از لحاظ اینکه از روی‌فهم وبصورت‌علمی بیان شده اهمیت دارد ، چه وی باآنکه هیچ‌گونه اطلاعی ازماهیت‌الکتریکی این تکان نداشته ونمی‌دانسته است که الکتریسته چیست ، تنها بنظری انداختن وگذشتن وازعجایب سخن‌راندن بس نکرده ، بلکه باکمال سادگی آن چهرا دیده وآزموده توصیف کرده است .

اینك خواننده‌را بمطالعهٔ گزارش وی دربارهٔ طرز بچه‌آوردن گربه ماهی دعوت می کنیم :

> گربه ماهی معمولا درآبهای کم عمق نزدیك ریشهٔ درختان یاتخته سنگها تخم می‌ریزد . تخمها لزج است و بریشه‌ها می‌چسبد. « گربه ماهی‌ماده پس ازتخم‌گذاشتن پی‌کار خود می‌رود . ماهی نر درآن نزدیکی بپاسبانی می‌ماند وماهیان دیگری راکه ممکن‌است تخمهایابچه‌ماهیان را بربایند دور می کند . باین ترتیب ماهی نر چهل یاپنجاه روز می‌ماند تاماهیان خردآن اندازه بزرگ شوند که خود بتوانند ازچنگال ماهیان دیگرفرار کنند. ماهیگیران بخوبی می‌توانند بگویند که این ماهی نردر کجای‌آب است ، چه درانثنای پاسبانی از ماهیان خرد گاهی حرکت عنیفی میکند وبانگ خاصی از خود بر می‌آورد . صیاد که ازاین غیرت وی دربرابروظیفهٔ پدری آگاه است‌ریشه‌های‌درختان‌آبی را باقلاب می کشد واین حیوان کهمشغول پاسداری‌ازماهیان خرد است برای‌نجات

---

[۲۵]. رجوع شود بکتاب *Man on his nature* تألیف Charles Sherrington (کیمبریج ، ۱۹۴۰) ص ۲۲۸ [ایسیس ، ۳۳ ، ۵۴۴-۵۴۸ ، (۱۹۴۱-۴۲) و۳۴ ، ۴۸ (۱۹۴۲-۴۳)] . در آنجا نویسندهٔ مقاله می‌پرسدکه : «چه‌شده است‌که ارسطوپدر روان شناسی جای فکررا دردماغ گم‌کرده است؟» .

[۲۶]. درآثار **ارسطو** چندجابنام **بقراط** خیوسی‌ریاضی‌دان اشاره شده ، وفقط یك‌جا بصورت بی‌اهمیت از **بقراط** طبیب نام می‌برد («سیاست» ، 1326A, 15) . از اینهاگذشته باید دانست‌که بی‌علاقگی **ارسطو** بپزشکی بیش‌ازآنکه شگفت انگیز باشد طبیعی‌است . فکرریاضی‌وفکرپزشکی اگرضدیکدیگر نباشد، لااقل مخالف یکدیگر است .

[۲۷]. «تاریخ‌جانوران» 620B, 18-29 .

آنها که بقلاب گرفتار شده‌اند خود گرفتار قلاب می‌شود حتی اگر خود این حیوان قلاب را هم ببیند ازانجام وظیفه فرار نمی‌کند و بادندانهای خود قلاب رامی‌شکند وپاره پاره می‌کند»[۴۸] .

داستانی را که ارسطو از گربه ماهی آورده بود کسی باور نداشت ، زیرا گربه ماهیان اروپای باختری در برابر بچه‌های خود باین صورت دیده نمی‌شدند ، ولی **لویی آگاسیز** [Louis Agassiz] این مطلب را اکتشاف کرد که گربه‌ماهیان امریکایی همانگونه هستند که ارسطو توصیف کرده . مقداری از گربه ماهیان رودخانهٔ اخلوس[Achelous] (که درخلیج کورینت می‌ریزد) بسال ۱۸۵۶ برای **آگاسیز** فرستاده شد ووی ازروی آنها توانست صحت گفتهٔ ارسطورا ثابت کند واین ماهیان‌را بنام ارسطونامید *(Parasilurus Aristotelis)* . درسال ۱۹۰۶ این‌واقعیت‌ها برای تمام‌مردان علم بصورت‌کلی آشکار شد ومورد تصدیق قرار گرفت .

ارسطو همچنین باین مطلب اشاره کرده است که گربه ماهی و بعضی دیگر از ماهیان با مالش پرهٔ تنفسی خود تولید صوت می‌کنند [۴۹] ؛ بنابراین نباید گفته شود که همهٔ ماهیان خاموشند [۵۰].

یونانیان بازنبور عسل آشنا بودند ودر زمانی که اقسام دیگرشکرشناخته نبود ازاین جانور عسل گرانبهارابدست می‌آوردند ، وبهمین جهت طبیعةً چندین‌بار بنام این حیوان در کتاب «تاریخ جانوران» اشاره شده . شرحی که ارسطو در این‌باره می‌دهد جالب توجه است ، ولی باین نکته متوجه نشده‌است که فرمانفرمای کندو ملکه است نه‌شاه .

چون درنظربگیریم که وسایل‌کار وتحقیق بسیار کم دراختیار ارسطوبوده است ، آنگاه باهمیت‌کارهای وی‌متوجه خواهیم شد ؛ نه‌تنهاوی فاقد افزارهای علمی (ذره‌بین وغیره) و داروهایی که علمای تاریخ طبیعی امروز دراختیاردارندبود، بلکه کتابهایی بعنوان مآخذ و مراجع‌فهرستهاو فرهنگهایی نیز که مادر اختیار داریم و درهرلحظه می‌توانیم بآنها رجوع کنیم ، دردسترس ارسطو نبود . بناباحتمال درلوکئوم کتابخانه‌یی وجود داشته ، ولی آن کتابخانه هم مخصوصاً از لحاظ موضوعات علمی بسیار ابتدایی ومحقر بوده است . زبان ولغتی که بدون آن بیان افکار علمی امکان ناپذیر است ، هنوز وجود پیدا نکرده بود . افزار شگفت‌انگیزی که شاعران ومورخان اختراع کرده بودند فاقد مصطلحات فنی بود ، و البته بدون چنین چیزها توصیف مختصر وروشن مسائل علمی مستحیل می‌نمود . ارسطو ناچار برای آن معانی که بآنها نیاز داشت مصطلحاتی جعل ووضع می‌کرد ، ولی حتی عالیترین و کاملترین اصطلاحات فنی هم درعلم زیست شناسی چون با ترسیمات واشکال مناسب همراه نباشد کافی بنظر نمی‌رسد . محقق است که ارسطو (یاهمکاران وی) نقشه‌ها واشکالی در کتابها وارد کرده‌اند ، گواینکه ماا کنون وسیله‌یی دراختیار نداریم که بتوانیم شماره یاارزش‌چنان اشکال‌را معین کنیم. مثلا هنگام بحث ازرحم چنین می‌گوید : «از لحاظ شکل ظاهری این اندام خواننده را بنموداری که در کتاب «تشریح» تن وجود دارد راهنمایی می‌کنم»[۵۱]، وکمی پس‌از آن درهمان کتاب راجع بمثانه وقضیب چنین می‌گوید : «همهٔ آنچه راگفتیم می‌توان درنمودار ضمیمه دید»[۵۲]، وهمان‌کاری که مااینك درمورد اشکال هندسی می‌کنیم ارسطو انجام داده وبهر

---

[۴۸]. همان‌کتاب ، 588A . این‌گزارش‌عیناً نقل‌نشده بلکه خلاصه‌یی است‌که سینگر در کتاب *Story of living things* خود (نیویورك ، ۱۹۳۱) ص ۱۸ آورده است . این‌گزارش‌را با آنچه Henry David Thoreau شاعر بسال۱۸۵۸ درروزنامهٔ خود آورده مقایسه‌کنید (جلد دهم، ص۴۸۴ـ۴۸۲، سال۱۹۰۶). آنچه را ارسطو بیست و دوقرن پیشتر بدون هیچ اسباب و وسیله مشاهده‌کرده بود ، تورو نیز ملاحظه‌کرده است .

[۴۹]. «تاریخ جانوران» ، 535B, 13 .

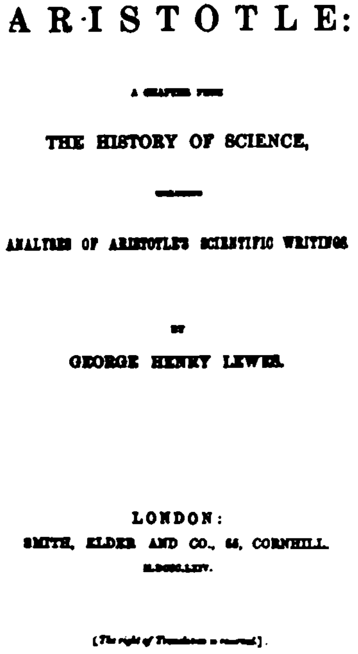
[۵۰]. برای‌کسب اطلاعات‌جدید دربارهٔ اعضای تولید صوت درماهیان ، رجوع‌کنید بکتاب*Bibliography of fishes*تألیف Bushford dean (نیویورك ، ۱۹۲۳) ، جلد ۳ص۵۹۴[ایسیس، ۶، ۴۵۹-۴۵۶ (۱۹۲۴)] . در جنگ دوم جهانی با اسبابهای تحقیق در اصوات زیرآبی معلوم شد که بسیاری از ماهیان تولید صوت می‌کنند : من باب مثال رجوع شود بمقاله -Underwater noise due to marine life نگارش D.P.Love و D. A. Proudfoot در *Acoustical Soc. Am.* شمارهٔ ۱۸ ، ص۴۴۹ـ۴۴۶ (۱۹۴۶) .

[۵۱]. «تاریخ جانوران» ، 497A, 32.

[۵۲]. همان‌کتاب ، 510A, 30 .

یك ازقسمتها بایکی ازحروف الفبا اشاره کرده است . درکتاب دیگر چنین می گوید : «همهٔ اینچیزهارامی‌توان بوسیلهٔ نمودارهای تصویری درکتاب «تشریح» وکتاب «تحقیقات» مطالعه کرد »[۵۲].

جنین شناسی . یکی از تحقیقات استادانه‌یی که دربارهٔ فکر علمی ارسطو نوشته شده ، کتاب **جورج‌هانری لوئیس** [George Henry Lewes] است که بسال ۱۸٦٤ تألیف شده (شکل۹۹)[۵۳] . لوئیس کسی نبود که بی‌سبب و ناسنجیده زبان بمدح ارسطو بگشاید ، ومخصوصاً درآنجاکه ببحث دربارهٔ زیست‌شناسی ارسطو پرداخته ، چون خود وی یکی ازعلمای طبیعی است ، چنان پی بارزش آثار ارسطو برده که ناچار نتوانسته است ازتقدیر وتمجید ارسطو لب فرو بندد . دربارهٔ کتاب «تکوین‌جانوران» ارسطو این نویسنده چنین می‌نویسد :


ARISTOTLE:

A CHAPTER FROM

THE HISTORY OF SCIENCE,

INCLUDING

ANALYSES OF ARISTOTLE'S SCIENTIFIC WRITINGS

BY

GEORGE HENRY LEWES.

LONDON:
SMITH, ELDER AND CO., 65, CORNHILL.
M.DCCC.LXIV.

شکل ۹۹ . کتاب **لوئیس** که بسال ۱۸٦٤ انتشار یافت ، گرچه ناقص بود ، ولی بصورت درخشانی افکارعلمی ارسطو رادرمعرض تحلیل قرارداد . این کتاب نخستین‌تحقیق استادانه درعلم ارسطویی‌ونیزنخستین بخش ازتاریخ علمی که این نویسنده طرح آن را ریخته بود بشمار می رود . وی یکی از پیشقدمان تاریخ علم‌است واینك از روی بی‌عدالتی مورد مذمت مردان علم وادب که ازاین موضوع کمتراطلاع دارند قرارگرفته‌است. **لوئیس** درمقدمه‌چنین نوشته‌است: « چندین سال خود را برای طرح جنین شناسی علم آماده می‌کردم ومی‌خواستم لحظات بزرگی را کـه در تکامل علم پیش آمده درمعرض عامه قراردهم ، وکتاب حاضر نخستین بخش آن‌کار است...» [نقل ازنسخهٔ کتابخانهٔ کالج‌هاروارد].

---

[۵۲]. «تکوین‌جانوران» ، 746A, 14 . با وجوداین باید بخاطر داشت که کمی وگـرانی پاپیروس در زمان ارسطو سبب آن بوده است که مردم نتوانند همانگونه که ما امروز کاغذ را مصرف می‌کنیم از پاپیروس استفاده کنند . بهمین‌جهت برخلاف ما که امروز از تعدد تصاویر ونمودارها هیچ نگرانی نداریم ، آن مردم تا ممکن می‌شده از رسم کـردن اشکال خود داری می‌کردند ، حتی در صورتی‌هم کـه مؤلف درنسخهٔ اصلی‌کتاب خود شکلی می‌کشیده ، تقلید آن باندازه یی دشوار بوده کـه استنساخ‌کننده از آن صرف نظر می‌کرده است . هیچ شکلی‌از ترسیمات ارسطو بدست ما نرسیده . اصطلاحات فنی‌که ارسطو برای نمایاندن کلمهٔ « ترسیم » بـکار می‌برد عبارتست از *diagraphe, eschemata, paradeigmata,* .

[۵۳]. رجوع کنید بکتاب *Aristotle. A chapter from the history of science,including analyses of Aristotle's scientific writings* (٤١٤ ص ، لندن ، ۱۸٦٤) . رجوع کنید بمقاله «George Henry Lewes» نگارش R. E. Ockenden در ایـیس ، ۳۲ ، ۸٦ـ۷۰ (۱۹٤۷-٤۹) که درآن تصویر وی نیز هست .

این کتاب از آثار فوق‌العادهٔ جهان است . درمیان کتابهای قدیم هیچ یك ازلحاظ اشتمال برجزئیات وعمق تحقیقات بپای آن نمی‌رسد ، ودرآثار جدید معدودی شبیه آن را میتوان یافت . مسائل تاریکی ازعلم زیست‌شناسی درآن مورد بحث قرارگرفته ، که چون قلت وسائل آن زمان‌را درنظربگیریم ، ازطرح چنان مسائل دچارحیرت می‌شویم . درآن کتاب اشتباهات ونقصهایی وجود دارد ، ولی هرگز تصور نمی‌شود که در قبول واقعیت ها بی‌دقتی شده باشد ؛ باوجود این درپاره‌یی ازمواردکارهایی که‌درآن کتاب شده هم طراز باکارهای جنین شناسان زمان حاضر است بلکه ازآنها هم بالاتر قرار می‌گیرد . لااقل بنظر من چنین می‌رسد ؛ خواننده نیك‌می‌داند من‌توانایی‌فراوان آن‌را ندارم که‌درمتنهای کهنه‌مفاهیم ومعانی‌کامل علم‌جدید را اکتشاف کنم ، ونیزمی‌داند که چه اندازه من جدوجهد دارم تاآنچه را واقعاً ارسطومی‌خواسته است بگویدآشکار سازم . دور نگاه داشتن متنهای قدیمی از تلقینات افکار جدیدکاری بس دشوار است . اگر تأثیری را که مطالعهٔ این کتاب درمن کرده ، وتحقیقات دوست سالهٔ اخیررااز زمان **هاروی** [Harvey] تا زمان **کولیکر** [Kölliker] که با پیدایش معلومات‌تشریحی وسیلهٔ رسیدن‌بحقانیت نظریات‌عالمانه ونبوغ‌آمیزارسطو رافراهم ساخته نادیده بگیرم وپنهان سازم ، البته از طریق صدق وصفا دور شده‌ام . بنظر من هیچ ستایش نسبت بارسطو بالاتر ازآن نیست که‌کتاب وی را با کتاب « **گفتار هایی دربارهٔ تکوین**» *(Exercitations concerning Generation)* تألیف هاروی فناپذیر خودمان مقایسه کنم . مؤسس فیزیولوژی جدید مردی است که بعدنظروحوصلهٔ‌تحقیقات فراوان داشته وباروح علمی عالی بکار خویش اشتغال‌داشته است. اثر وی ازلحاظ بعضی جزئیات تشریحی براثرارسطو رجحان دارد ، ولی البته ازلحاظ فلسفی بپای آن‌نمی‌رسد، وازاین حیث باندازه‌یی‌درجهٔ آن پست‌تر است که درزمان حاضر بیش از کتاب ارسطو کهنه ودور از نظریات جدید بنظر می‌رسد [**].

چنانکه ملاحظه می‌شود این مرد نکته سنج انگلیسی هرگز در آن تردید نمی کند که کتاب«تکوین‌جانوران» ارسطو را در درجه‌یی بالاتر از کتاب اهل وطن خویش که در سال ١٦٥١ یعنی نزدیك دو هزار سال پس از زمان ارسطو انتشار یافته قراردهد !

چون این موضوع ازحوزهٔ تحقیقات من دوراست ، بهتر آنست که سخن را بیکی از دوستان خویش که جنین‌شناس متبحری است واگذارم تاوی چنانکه باید و شاید دربارهٔ سلف خویش قضاوت کند .

کار های برجسته‌یی را که وی دربارهٔ جنین شناسی کرده بترتیب ذیل می‌توان خلاصه کرد :

۱ . اصول مشاهدهٔ واقعیتها را که طرح آن بوسیلهٔ یك جنین شناس ناشناس بقراطی ریخته شده بود بیك نتیجهٔ منطقی رسانید ، وعلاوه براین بوسیلهٔ طبقه بندی نظم وسامانی بآنها بخشید و با پیدا کردن ارتباط میان واقعیت‌ها باین علم جنبهٔ‌پیوستگی‌نوینی‌داد .

۲ . روش مقایسه‌یی را درعلم جنین‌شناسی داخل کرد وبامطالعه دراشکال مختلف موجودات زنده توانست شالودهٔ علم آینده‌یی را بریزد که در راههای مختلف نمو جنین بحث می کند . باین ترتیب بود که وی میان حیوانات بچه‌زا وحیواناتی که‌تخم‌شکافته می گذارند فرق‌میگذاشت واین چیزی است که هم اکنون جنین شناسان‌دربارهٔ آن بحث خاص دارند .

۳ . وی میان مشخصات و خصوصیات اصلی و فرعی مربوط بعمل جنین تمییزی‌قائل شد .

٤ . برای تعیین جنس مولود و بحث در آن بهمان آغاز تکامل جنینی توجه کرد .

۵ . نمو و رویش دوبارهٔ قسمتهای از دست رفته [Regeneration] را با حالت جنینی وابستهٔ بیکدیگر می‌دانست .

٦ . باین نتیجه رسید که تمام تحقیقات سابق را در مورد تشکیل جنین می‌توان بصورت قطعی‌تقابل میان دو مسألهٔ: مصورشدن‌قبلی [preformation] وتکامل‌تدریجی نطفه [epigenesis] درآورد ، ودرنظروی طرف دوم‌قضیه صحیح‌تر بود .

۷ . درمورد تخمهای عقیم نظریهٔ خاصی دارد وآنهارا بماشین پیچیده‌یی تشبیه می کند که ازکار بازایستادمواگر

[**] کتاب «ارسطو» تألیف لوئیس ، ۳۲۵ .

شاه اهرم آن رها شود چرخها بکار خواهد افتاد و ماشین وظیفه‌یی را که دارد بخوبی انجام خواهد داد .

۸ . درضمن تحقیقات وی دربارهٔ ترتیبی که باآن در ضمن نموجنین روح داخل آن می‌شود سایه‌یی از نظریهٔ « تجدید عهد » [Recapitulation] دیده می‌شود ، وبنظروی درپرورش جنین صفات و مشخصات کلی پیش از صفات ومشخصات خصوصی آشکار می‌شود .

۹ . همچنین سایه‌یی ازنظریهٔ « اختلافهای تدریجی محوری » [Axial gradients] درمشاهدات وی دربارهٔ نمو بیشتر وسریعتر کنار رأسی جنین ملاحظه میشود .

۱۰ . وی وظایف جنین را میان جفت و بند ناف قسمت کرده است .

۱۱ . از راه مقایسهٔ با عمل مایهٔ پنیر و خمیر ترش در بارهٔ تکامل جنین بحث کرده ، و باین ترتیب عملوی مقدمهٔ معلومات امروزی ما درخصوص اثرعوامل محرکه [Catalists] درنمو جنین بشمار می‌رود .

ولی این منظره طرف دیگری نیز دارد . ارسطو سه اشتباه بزرگ کرده ، ودراینجا من بجزئیات اشاره‌نخواهم کرد که احتمال پیدا شدن خطا از لحاظ بشری در آن بیشتر است ، بلکه مقصودم کلیاتی است شبیه بآن یازده ماده که صحیح بود .

این سه مطلب عبارتست از :

۱ . این که جنس نر درعمل باروری ماده‌چیزملموسی بآن نمی‌دهد . این که بگوییم که منی به « مادهٔ » ناتمام وغیرمستقرخون حیض « صورت» می‌دهد، معادل آن است که گفته شود که این سیال تنها دم غیرمادی در آن می‌دمد.ارسطوالبته بوجودسلول نطفهٔمرد (اسپرماتوزوئید) توجهی نداشته است .

۲ . ازپرورش‌جنین‌های‌طفیلی دربدن موجودات‌دیگر آگاهی نداشته . کرم پروانه برخلاف تصور وی تخمی نیست که تازه گذاشته شده باشد ، بلکه از حالت جنینی گذشته وباین صورت درآمده است .

۳ . دربارهٔ حیواناتی که اخته می کنند دراشتباه بوده وبهمین جهت نتوانسته است وظیفه وعمل اصلی بیضه را معین کند[۵۱] .

اکنون بهتر است که چهار نمونهٔ برجسته از نبوغ ارسطو در جنین شناسی را بنظر خواننده برسانیم ، و این چهار نمونه عبارتست از : جوجه ، کوسهٔ نرم ، سرپایان وماهی بلون [Belone] [۵۲].

در مورد جوجهٔ مرغ مطلب بسیار ساده است ، چه اگر کسی در فکر آن باشد می‌تواند تخم مرغها را که سن معین دارند (تخم تازه یا ۱، ۲، ۳، ... روزه) بشکند و مورد مطالعه قرار دهد . ارسطو نخستین علامت جنین را در تخم سه روزه یافت (بنظر وی برای مرغان کوچك کمی زودتر وبرای مرغان بزرگ کمی‌دیرتر). وی قلب را که می‌زد ومانند لکهٔ خونی بود مشاهده کرد و این همانست که نویسندگان متأخر بنام « نقطهٔ جهنده» *(punctum saliens)* (یاقلب ابتدایی) نامیده‌اند . احتمال دارد که همین مشاهده و پیدایش قلب پیش از سایر اندامها سبب آن شده باشد که ارسطو قلب را مرکز روح و عقل بداند . ارسطو با ملاحظهٔ تخم مرغهای کهنه تر از نمو جنین وجذب شدن زرده و پیدا شدن وچین خوردن پرده ها وغیره سخن گفته است . برای علم جنین شناسی کارهای ارسطو آغاز باشکوهی‌است که تا زمان **هاروی** و حتی پس ازآن هم کسی نتوانسته بود از این حد تجاوز کند (اگر قضاوت **لوئیس** را که پیش از این آوردیم قبول داشته‌باشیم).

ارسطو می‌دانسته است که بیشتر ماهیان بچهٔ خود را بصورت تخم بدنیا می‌آورند، ولی‌مطابق گفتهٔ وی‌یك دسته ماهیان که او آنها را سلاخه *(selache)* نامیده تخم را بصورتی میگذارند که کاملا شکل پیدا کرده و جاندار است ، و در یکی از این دسته ها شباهت با حیوانات پستاندار از این حد هم پیشترمی‌رود .

---

[۵۱]. رجوع کنید بکتاب *History of embryology* تألیف J. Needham [illegible] کیمبریج ، ۱۹۳۴) ص ۲۷-۳۶ [ایسیس ، [illegible]] یك دستهٔ دیگر از نتایج مباحث جنین‌شناسی ارسطو درمقدمهٔ A. L. Peck [illegible] ترجمهٔ کتاب « تکوین جانوران » ارسطو (مجموعه لب ، ۱۹[illegible]) وجود دارد ، واین نتایج در شمارهٔ ۳۵، ص۱۸۱ (۱۹۴۴) ازمجلهٔ ایسیس بچاپ رسیده.

[۵۲]. یك قسمت از این را ممکن‌است بجای«جنین‌شناسی» تحت عنوان « آداب پرورش بچه » نام برد ، ولی این مطلب چندان اهمیت ندارد ، چه غرض ما آنست‌که نبوغ ارسطو را بعنوان یك عالم طبیعی آشکار سازیم .

در آنچه بنام کوسهٔ نرم نامیده می‌شود ، تخمها در زهدان بشکل سگ ماهی هستند ودر هریك از دو شاخهٔ رحم بالا وپائین می‌روند وبا بند ناف که برحم بسته شده غذا می‌خورند ، بدانسان که پس ازتمام شدن مادهٔ تخم ، جنین چنان که ظاهر است درست مانند چهار پایان نگاهداری می‌شود . بند ناف بلند است و بقسمت درونی رحم می‌چسبد (هربند ناف با محجمه‌ای اتصال دارد)، و طرف دیگر آن بجنین و در همانجا اتصال دارد که کبد قرارگرفته . اگرجنین را ازوسط ببرند ، حتی در آن موقع‌هم که مادهٔ تخم تمام شده ، بازغذای درون‌آن ازلحاظ ظاهرشبیه مادهٔ تخم است . هرجنین دراینجا نیز مانند چهارپایان دارای غشاء خارجی وپرده های مجزایی است[٥٨]

این مطلب باندازه‌یی عجیب بنظرمی رسید که تا ازمنهٔ جدید چندان مورد توجه قرار نگرفت . **پیر بلون** [pierre Belon] (١٥٥٣) و **گیوم روندله** [Guillaume Rondelet] (١٥٥٤) از ارتباط میان جنین و مجرای مبیض یا رحم زن آگاه بودند و **نیلز استنسن** [Niels Stensen] یك قرن بعد (١٦٧٣) این مطلب را دریافت که این کیفیت برای غذا خوردن جنین است وکار مشیمه (جفت) را می کند . با وجود همهٔ اینها اکتشاف قدیمی ارسطو در طاق نسیان مانده بود تا **یوهانس مولر** [Johannes Müller] ازنو آن را توضیح وتشریح کرد (١٨٤٢-١٨٣٩)[٥٩]. باید این را پذیرفت که ارسطو با نیرویی فوق طبیعی بدون در دست داشتن‌آلات و افزار کار در اکتشافی شرکت داشته است که یك قرن قبل بوسیلهٔ یکی ازپیشوایان علم فیزیولوژی قرن نوزدهم صورت گرفته است .

ارتباط جنسی‌سرپایان [Cephalopods] مانند هشت‌پاو کف دریا ومرکب دریارا ارسطو بطورناقص شرح‌داده[٦٠]، والبته‌دراین‌خصوص دچارتناقضاتی هم‌شده ، ولی‌ملاحظات وی‌همچون سایه‌یی‌ازنظریهٔ صدکاسه‌داری [Hectocotylization] حکایت می کند که تاقرن نوزدهم چنانکه باید مورد تفسیر قرار نگرفته بود . دراینجا نه سخنان خود ارسطورامی‌آوریم که فهم آن دشوار است ونه ازآنچه علمای جدید دراین باره گفته‌اند بحثی بمیان می‌آوریم ، چه‌خود این دانشمندان‌نیز بزحمت حقیقت را در ضمن بحث بدست می آورند . همین اندازه کافی است گفته شود که صدکاسه‌یا هکتوکوتیلوس [Hectocotylus] نامی است که بیکی از بازوهای حیوان سرپای نر داده می‌شود که تغییر شکل پیدا کرده و برای‌بارور کردن تخم مستعد شده است . درحیواناتی بنام ارگونوت‌ها *(Argonauta)* [٦١] (مثلا آنچه نوتیلوس‌کاغذی [Nautilus] نامیده می‌شود) ، این هکتوکوتیلوس پس ازآنکه صندوقچه‌های منی راگرفت از جانور نر جدا می شود و بجانور ماده می‌چسبد . درآن هنگام که نخستین هکتوکوتیلوس اکتشاف شد ، دربارهٔ آن دچار اشتباه شدند (و حتی مردی مانند **کوویه** [Cuvier] گرفتار این خطا شد) وآن را نوعی کرم طبیعی چسبیدهٔ ببدن حیوان ماده تصور کردند . این راز

---

[٥٨]. « تاریخ جانوران » ، 465B, 2 ، ترجمه D.W. Thompson در «ارسطو» چاپ اکسفورد .

[٥٩]. برای جزئیات و تصاویر رجوع کنید بکتاب های D.Thompsno و Singer ، و نیز بمقالهٔ «De rglatte Hai des Aristoteles. Briefe Johannes Müller über seine Wiederauffindung an Wilhelm Karl Hartwig Peters 1839-40» نگارش W.Haberling در شمارهٔ ١٠ ، ص ١٦٦-١٨٤ (١٩٢٧) از مجلهٔ *Arch. Geschichte Math. Wiss.*

[٦٠]. «تاریخ‌جانوران» 541B, 1 ؛ «تکوین‌جانوران» ، 720B, 25 .

[٦١]. نکته‌یی باید دراینجا اضافه شود که سبب بی‌اعتباری ارسطو است ، وباعث ایجاد افسانه‌یی دربارهٔ ارگونوت شده . « این حیوان از آبهای عمیق بالا می‌آید و درسطح آب شنا می‌کند ؛ درحین بالا آمدن صدف این حیوان رو بپایین است تا هرچه‌آسانتر بتواند بالا بیاید وباصدف خالی بهترشناوری‌کند، ولی چون بسطح آب رسید وضع صدف را تغییر می‌دهد . در میان دوشاخك این جانور پرده‌یی است مانند پرده‌یی‌که میان انگشتان پای مرغابی آبی است ، وتنها تفاوتی‌که هست آنکه در مرغان این پرده ضخیم است ودراین جانور بسیار نازك و شبیه خانه عنکبوت است . هروقت‌که باد بوزد از این پرده بعنوان بادبان استفاده می‌کنند و شاخکهای خود را بعنوان سکان بکار می‌اندازد . اگربترسد صدف خودرا از آب‌پرمی‌کند وبعمق دریا فرو می‌رود» (ازکتاب «تاریخ جانوران» صفحهٔ ٦٢٢ ستون B سطر ١٠-٥) . این افسانه را بعدها دیگران بتفصیل آورده و تصاویری برای آن رسم کرده‌اند (مثلا بلون [Belon] بسال ١٥٥١) .

را نخستین بار **آلبرکت فون کولیکر** [Albrecht von Kölliker] بسال ۱۸٤۲ (۱۸٤۷) اکتشاف کرد ، ولی تحقیقات فراوان دیگری لازم بود تامطلب چنانکه باید روشن شود ، وبسیاری ازجزئیات آن تاامروز هنوزبدون توضیح مانده است [۲۲].

توصیفی که ارسطو ازبلون می‌کند ابهام‌آمیز است ؛ قسمتی ازآن مربوط بنوعی ماهی‌است وقسمت دیگرمربوط بنوعی دیگر . قسمتی که مربوط به لوله ماهی [pipefish] یاسوزن ماهی [nidlefish] *(Syngnathus acus)* است بادقت کامل توضیح داده شده وشکل عجیب تولید مثل آن ماهی سوزنی شکل را بیان کرده است . بنابر گفتهٔ او در جا های مختلف آثارش :

ماهیان بطورکلی بوسیلهٔ مجامعت تولیدمثل می‌کنند وتخم می‌گذارند ؛ ولی‌درآن‌ماهی که بعضی‌آن‌رالوله‌ماهی می‌خوانند ، چون هنگام بچه آوردن می‌رسد ، حیوان بدونیم می‌شود و تخمها بیرون می‌ریزند . چه این حیوان درزیر شکم زائدهٔ شکافته‌یی دارد (مانند مارهای کور) و پس از آنکه با شکافته شدن این زائده تخمها بیرون ریخت دوباره طرفین شکاف نمو می‌کند و بیکدیگر می‌چسبد [۲۳] .

بعضی ماهیان دیگرهستند مانند ماهی بلون که‌چون درآنها تخمها بسیار بزرگ است ماهی درست بدو قسمت تقسیم می‌شود . دراینجا طبیعت بجای‌آنکه عدد تخمها را زیاد کرده باشد حجم‌آنهارا افزوده است [۲۴] .

ماهی‌های معروف بسوزن ماهی (یالوله ماهی) دیر تخم ریزی می‌کنند وقسمت عمدهٔ‌آنها درهنگام تخم‌ریزی بدو نیمه تقسیم می‌شوند ؛ اهمیت تخمها از لحاظ حجم بیشتر ازعددآنها است . بچه ماهیان دراطراف پدر ومادر خود جمع می‌شوند ودراین کار مانند بچه های عنکبوت هستند ، چه ماهیان دردرون‌بدن خودشان تخم‌میگذارند؛ و چون کسی بماهیان خرد دست بزنند مادر ها فرار می‌کنند [۲۵] .

این شرح بسیار خوب بیان شده ، ولی ارسطو توجه نکرده است که کیسه در زیر شکم ماهیان نراست و ماده ها درآن کیسه تخم می‌گذارند وغذا دادن‌وپرستاری ازبچه‌ماهیان بعهدهٔ همین ماهیان نراست . اکتشاف ارسطو را درسال ۱۷۸٤ **جان‌والکوت** [John walcott] کامل کرد و این اکتشاف نیم‌قرن بعد بوسیلهٔ **ویلیام‌یارل** [William yarrell] انتشار یافت [۲۶]. ازتحقیقات دیگری (درقرن خودما) این نتیجه بدست آمد که کیسهٔ زیر شکم چنین ماهیان‌نر باآستر مخاطی‌وعروق شعریه وعروق لنفاوی که‌داردکار مشیمهٔ رحم (جفت)را می‌کند [۲۷]. البته نباید انتظار داشته باشیم که ارسطو در آن زمان توانسته باشد همهٔ این مسائل را اکتشاف کند ، چه از لحاظ مادی برای وی چنین امکانی وجود نداشته است ؛ ولی‌آیا این مایهٔ تعجب نیست که‌آن اندازه بکلید حل معما نزدیك شده وچنان سخن گفته باشد که‌گویی یکی ازجانورشناسان زمان حاضر سخن می‌گوید؟

---

[۲۲]. برای تفاصیل و تصاویر و مراجع کتب بمقالهٔ «Greek biology» نگارش Singer در جلد ۲ ، ص٤٦-۲۹ از *Studies* مراجعه شود .

[۲۳]. «تاریخ جانوران» ، 567B, 22.

[۲٤]. «تکوین جانوران» ، 755A, 33.

[۲٥]. «تاریخ جانوران» ، 571A, 3.

[۲٦]. رجوع شود بمقاله Notes on the foetal pouch of teh male ueedle pipe-fish ، نگارش W.Yarrell در *Proc. Zool. Soc.* (۱۸۳٥) صفحات ۳ . ۱۸۲ ؛ و نیز *History of Britisch fishes* (۲ جلد ، لندن ، ۱۸۳٦) . و نیز بمقالهٔ «The breeding habits and the segmontation of the egg of the pipefish, *Siphostoma Floridae*» نگارش Eugene Willis Gudger در *U.S.Matiou. Museum* شمارهٔ ۲۹ ، ص٤٤٧-٤٩٩ (۱۹۰٦) که درآن ۱۱ صفحه تصویر است و مشتمل بر خلاصهٔ تاریخی از معلوماتی در بارهٔ تولید مثل این ماهی‌ها می‌باشد؛ ونیز کتاب *Greek fishes* تألیف D.W.Thompson ، ص۲۱-۲۹.

[۲۷]. بکتاب **گودگر** پاورقی شمارهٔ ٦٦ مراجعه شود .

توزیع جغرافیایی موجودات زنده . یونانیان مردم جهانگرد و ذوحیاتینی بودند[۸۸] که گاهی در مدیترانه شراع می‌کشیدند و گاهی درسرزمینهای بیگانه درطلب کار ومعرفت کاروان براه می‌انداختند . مردم باهوش وچابکی‌بودند که درهمه چیز خوب دقت ومطالعه می‌کردند ، والبته برای ارسطو فرصت مصاحبهٔ با چنین سیاحان و مسافرانی زیاد فراهم بوده است . خود وی زیاد مسافرت نکرده است ، ولی درهمان مقدار کم هم بازمین وآب و هوا و مسافران در مقدونیه وتروآ و آتن روبرو شده و اطلاعات فراوانی در بارهٔ اقالیم دیگر بدست آورده است . از همه بالاتر اینکه **اسکندر** می‌توانسته است همه‌گونه معلومات تازه برای وی فراهم آورد ؛ می‌توان چنین تصور کرد که فرمان اسکندر بهمراهان خود آن بوده است که هراطلاعی که ارسطو می‌خواهد دردسترس وی بگذارند وهرچیز بدیع و تازه‌یی که می‌بینند برای او بفرستند ، وازهمین جا است که نظریات زیست‌شناسی ارسطو آن اندازه وسیع است وبآن‌سان توانسته است از توزیع جغرافیایی جانوران و گیاهان سخن بگوید . گیاهان بزادگاه خوداتصال دارند ولی جانوران حرکت می کنند ، وهروقت آب وهوا برای آنها نامناسب و نامطبوع شود تغییر مکان می‌دهند . بهتراست در بارهٔ یکی از اسرارآمیزترین موضوعات زیست‌شناسی که مسألهٔ مهاجرت جانوران است ، عین گفتهٔ ارسطو را برای‌اطلاع خواننده نقل کنیم :

عادات جانوران همه وابسته است بزادن و پروردن بچه ، یابفراهم کردن خوراکی که لازم دارند ؛ واین عادات چنان تغییرمی‌پذیرد که با سرما وگرما بسازد وبا تغییرات فصل مناسب شود . همهٔ جانوران یك ادراك غریزی ازتغییرات درجهٔ حرارت دارند ، وهمانگونه که انسان درزمستان بجایی پناه می‌برد یا مردم ثروتمند در تابستان بجاهای خنك ودر زمستان بجاهای آفتابدار می‌روند ، همانگونه تمام جانورانی که بتوانندچنین کنند درفصول مختلف مسکن خودرا عوض می کنند . بعضی از مخلوقات هستند که می‌توانند دربرابر تغیرات پیش بینی کنند ومحتاج آن نباشند که مأوای خودرا ترك نمایند ؛ بعضی دیگر مهاجرت می کنند و پونتوس [Pontos] (شمال شرقی آسیای صغیر ؟) ونواحی سرد را پس از رسیدن اعتدال خریفی ترك می کنند تا ازشر زمستانی که نزدیك می‌شود بر کناربمانند ، وپس ازاعتدال بهاری‌برای فرار از گرما بجاهای سرد می روند . بعضی اوقات از جاهای نزدیك بجاهایی می‌روند کهمی‌توان گفت آن‌طرف دنیا است ، چنانکه در مورد مرغان بنام کلنگ چنین است . این مرغان ازاستپهای سکاها تاباتلاقهای سرچشمهٔ نیل پیش می‌روند ، و از همین جا است که گفته‌اند این مرغان باکوتوله های افریقایی جنگ می کنند ؛ این حکایت افسانه نیست ، بلکه نژادی از مردم کوتاه قد در آنجا وجود دارد که اسبان کوتاه دارند ومردم درغارهای زیرزمینی بسر می‌برند . مرغ ماهی خوار نیز مهاجرت می کندوازسترومون [Strymon] (=سترومادربلغارستان) تا ایستر [Ister] (دانوب) پیش می‌رود ودر ساحل‌آن بچه می گذارد . این مرغان بصورت دسته‌یی حرکت می کنند ومرغانی که درطلیعه هستند راهنما و مراقب مرغان مؤخرهٔدسته می‌شوند ، چه چون‌بجاهای کوهستانی می‌رسند مرغانی که درعقب پرواز می کنند آنان راکه‌در مقدمه هستند ازنظرگم می کنند ،ماهیان نیزجای‌خودرا عوض‌می کنند وگاهی‌ازدریای‌سیاه‌بیرون می‌روند وگاهی بآن رو می کنند . در زمستان از دریای خارجی بطرف خشکی حرکت می کنند تا بحرارت برسند ، ودرتابستان از آبهای کم عمق بطرف مرکز دریا می‌روند تا خنك شوند . مرغان ضعیف در زمستان و درهوای سرد بدنبال گرما بدشت می‌آیند و درتابستان بدنبال خنکی بتپه ها می‌روند . هرچه حیوان ضعیف‌تر باشد درمهاجرت بیشتر عجله می کند تا ازخطرسرما وگرمای زیاد مصون‌بماند ؛ مثلا ماهی مکرل [Mackerel] زودتر از ماهی‌تون، وبلدرچین زودتر ازکلنگ باین مسافرت می‌پردازد . اولی درماه بوئدرومیون [*Boedromion*] (شهریورماه) حرکت می کند و دومی درماه مایماکتریون [*Maimacterion*] (آبانماه) . همهٔ مخلوقات چون ازجای سرد بجای گرم مهاجرت کنندفربه‌تر ازآن می‌شوند که ازجای گرم‌بجای سرد هجرت کنند ؛ باین‌ترتیب است که‌بلدرچین‌هنگامی که دریائیزمهاجرت می کند فربه‌تر ازوقتی است که در بهار بازمی گردد . مهاجرت ازنواحی سرد مقارن با آغاز فصل گرم است . جانوران‌دربهار که ازجاهای گرم‌بجاهای سرد می‌آیند برای بچه‌آوردن‌شایستگی‌بیشتردارند....[۸۹]

---

[۸۸] واین نامی است که استرابون (I-2 ق.م) بمردم یونان داده ؛ شمارهٔ ۲، ۴۱۱ (۱۹۳۶) از *Osiris* دیده شود .

[۸۹] «تاریخ جانوران» ، 596B, 20 .

ارسطو نه‌تنها از آنچه امروز زیست‌شناسی جغرافیایی یا جغرافیای زیست‌شناسی می‌نامیم آگاه بود ، بلکه‌از زادگاه شناسی یااکولوژی [ecology] یعنی علم بروابط میان موجود زنده ومحیط مادی وهمچنین روابط میان موجود زنده ومحیط زیست‌شناسی اونیز اطلاع داشت . چگونه هر جانور از جانوران یاگیاهانی که درا طراف وی موجود است متأثر می‌شود ؟ بعضی ازحیوانات دیگر اورا شکار می‌کنند یااو خود بشکارجانوران دیگر می‌پردازد . بعضی از جانوران دشمن یکدیگرند وبعضی باهم همکاری می‌کنند . ولی این مطلب باندازه‌یی باعلم‌اجتماع نزدیك است که بهتر آن‌است ذکر نمونهٔ مربوط بزادگاه شناسی ارسطو را بفصل آینده بازگذاریم .

بحث درزیست‌شناسی ارسطو را بیش ازاین می‌توان ادامه داد ، ولی آن اندازه که گفته شد برای آشکارساختن عظمت نبوغ وی دراین رشته‌کافی بنظر می‌رسد . وی نه‌تنها دراین زمینه درجهٔ اول را داشت و مانند **بقراط** بود که درطب درجهٔ اول را دارد ، بلکه تامدت دوهزار سال بزرگترین زیست‌شناس جهان باقی ماند .

پس ازحملاتی که برضد ارسطو شد وارسطو ازنظرها افتاد ، درپایان قرن گذشته دو مرتبه ارسطوی زیست‌شناس تجدید حیثیت واعتبار کرد وزنده شد . این‌مطلب را ازچند راه می‌توان اثبات کرد ، ولی‌من بآوردن یك‌سند بس‌می‌کنم، وآن نامه‌یی‌است که **چارلزداروین**[Charles Darwin] بدکتر **ویلیام اوگل** [W . Ogle] نوشته ودروصول ترجمهٔ این شخص را ازکتاب « اجزاء جانوران »[۷۰] ارسطو بوی اطلاع داده است . قسمتی ازاین نامه چندبار انتشار یافته، ومن تمام‌آن‌را که نمایندهٔ مهربانی وشرافت داروین است دراینجا می‌آورم :

دون ، ۲۲ فوریه ۱۸۸۲

دکترا وگل عزیزم

بگذاریدازلذتی که بامطالعهٔ کتاب **ارسطو** برای‌من فراهم‌آمده ازشما سپاسگزاری کنم . من هرگزچیزی‌را که تااین حد مرا جذب کرده باشد نخوانده‌ام ، گرچه هنوزهم بیش ازربعی ازاین کتاب را مطالعه نکرده‌ام .

ازقسمتهایی که ازارسطو خوانده بودم تصوری‌عالی از شایستگی اوبدست آورده بودم ، ولی کمترین اطلاعی از این نداشتم که وی چه مرد معجزآسایی است .

لینئوس [Linnaeus] و**کوویه** برای من از طریق دیگر دورب‌النوع بشمار می‌رفتند ، ولی‌حالامیدانم که دربرابرارسطوی پیرآنان‌طفل ابجدخوانی بیش‌نیستند. ونیزچه اندازه شگفت انگیز است جهل وی دربارهٔبعضی مطالب ، مانند اینکه عضلات وسیلهٔ حرکت است . چه اندازه خوشحالم که شما با بهترین وجهی بزرگترین اشتباهی راکه بوی نسبت داده شده توضیح داده‌اید . من تا وقتی که کتاب شما را نخوانده بودم نمی دانستم که ما حتی درمعلومات متداولی خود چه مبلغ عظیمی مدیون اوهستیم . ای‌کاش‌ارسطوی پیرمی‌توانست‌بفهمد که باوجود شما چه مدافع عظیم ومؤمنی برای خود یافته است . دکتر اوگل عزیز حرف مرا باورکن . مخلص صمیمی شما .

ج . داروین[۷۱]

آیا چه گواهی بهتر ووالاتر ازاین گواهی می‌توان بدست‌آورد که از روی‌کمال آزادی وبطیب خاطر ازاستاد معلم زیست شناسی عمومی نیمهٔ دوم قرن گذشته صادرشده است ؟ اگر **بقراط** تاحدی شایستهٔ آنست که بلقب‌پدرپزشکی نامیده شود ، ارسطو بیش ازوی شایستگی‌آن‌را داردکه سمت پدر زیست شناسی را داشته است .

---

[۷۰] ترجمه اوگل نخستین بار بسال ۱۸۸۲ بچاپ رسید. چاپ منقحی ازآن درضمن جلد پنجم «ارسطو»ی اکسفورد (۱۹۱۱) موجوداست . ازلحاظ یادداشتهای فراوان‌زیست‌شناسی لازم است‌که بچاپ اصلی مراجعه شود .

[۷۱] رجوع‌شودبکتاب *The life and letters of Charles Darwin* تألیف Franciss Darwin (چاپ دوم ، لندن ، ۱۸۸۷) جلد۳ ، ص ۲۵۱ .

گیاه‌شناسی

ریشه کنان

درآن هنگام که از زمینهٔ یونانی طب بقراطی سخن‌می‌راندیم ، از کسانی که گیاهان را جمع آوری می کردند ودرنتیجهٔ زحمات وحوصلهٔ آنان است که مقدار فراوانی اطلاعات دراین باره بدست‌آمده ، نیزذکری بمیان آوردیم . این که جمع‌آوری گیاهان ازچه زمان آغاز شده ، مطلبی است که برآن آگاهی‌نداریم ؛ ودراین‌مورد ازهزاران وصدهاسال می‌توان سخن گفت . مردم بتدریج وباکمال کندی ازراه تجربه وخطاهـای بی‌پایان ومکرر در مکرر دریـافته بودند که بعضی ازگیاهان سودمند است وبعضی دیگرزیان بخش ؛ پاره‌یی خاصیت غذایی دارد و بذوق آدمی سازگار است و بدن را قوی می کند ؛ بعضی شیرین است وبعضی تلخ ، وقس علیهذا ، مهمترین اکتشافات آنها بود که بوسیلهٔ آنها خاصیت دارویی علفها و ریشه‌ها را پیداکردند و دانستند گیاهانی خاصیت مـهلی یا قی‌آوری یا مسکنی یا مدرّی برای طمث یا ضد حرارتی ونظایرآنها دارد . باین نتیجه رسیدند که اثرصحیح دارو وقتی است که بمقدار معین استعمال شود و اگر از این مقدار تجاوز کند مرگ دربی‌آن است . بعبارت دیگر ، مردم یونان نیزمثل مردم سایرجاهای جهان غذا ودوا و سم را تشخیص دادند . باگذشت زمان حرفه‌یی پدیدآمد ودسته‌یی ازمردم‌کارشان جمع‌آوری گیاهان شد ودر این کار تخصص پیداکردند ، وچون اغلب اوقات خاصیت دارویی گیاه درریشهٔ آن‌است، نامی که یونانیان معمولا باین‌قبیل‌اشخاص می‌دادند ریزوتومیست [Rhizotomist] یا « ریشه کن » بود . وجود این مردم بسیار لازم بود وبرای مردم خدمات فراوانی انجام می‌دادند ؛ احتمال دارد که معلومات عامیانه‌یی که توسط این دسته اشخاص منتشر می‌شده عـلاوه بر داروها شامل سموم وشربتهای جادویی نیزبوده باشد . بنابراشاراتی که بنام ایشان درادبیات یونانی هست ، باید گفت که این‌مردم ریشه کن شهرت خوبی نداشته‌اند ، وآنان‌را باین متهم می کرده‌اند که جادوگرند ومردم را مـسموم می کنند ؛ البته اینان اسرار تاریکی را می‌دانسته وحاضربوده‌اند که آنهارا بکاربرند ودرآنها افراط کنند . قانونی اخلاقی وجود نداشت تا از آنان جلو گیرد ، ولی راه ورسم‌کار ایشان باآداب خرافی همراه بود[۲۱] .

ارسطوی گیاه شناس

معلومات توده‌یی عظیمی دربارهٔ گیاه شناسی دردسترس مردان علم ومردم متعارفی هردو قرار داشت ، وکار دستهٔ اول‌آن بود که دربارهٔ این معلومات تحقیق کنند و غرضی راکه هر گیاه برای آن ساخته شده مورد آزمایش قرار دهند وبعضی ازاین موضوعات را درنوشته‌های علمی خویش داخل کنند . باین ترتیب است که نام ۳۰۰ گیاه درمجموعهٔ بقراطی برده شده[۲۲] ؛ چون درآنجا فقط منظور خاصیت دارویی گیاهان است این نکته مسلم فرض شده که خوانندگان گیاهان را می‌شناسند و بهمین جهت هر کس سابقه یی ازآن گیاه نداشته باشد وسیله یـی برای جستن آن از روی این‌اشارات ندارد .

---

[۲۱] بصفحهٔ ۲۵۵همین کتاب مراجعه شود . بهترین‌تحقیقات دراین باره درکتاب *Herbarius* تألیف A.Delatte وجود دارد (پاریس ، فرهنگستان سلطنتی بلژیك ، ۱۹۳۶) [ایسیس، ۲۷، ۵۳۱ (۱۹۳۷)] : چاپ‌دوم ، ۱۹۳۸ [ایسیس، ۳۰، ۲۹۵(۱۹۳۹)]. خرافات یونانی دربارهٔ گیاهان بروزگار رومیان نیزانتقال‌یافت، ونمونه‌هایی از آن را در نوشته‌های لاتینی ولیزیونانی میتوان یافت ، مثلا درکتاب *Apologia* تألیف Apuleius (II-2) یا در منتخبات اشعار ویرژیلی **هوسیدیوس گتا** [Hosidius Geta بنام «مدهآ» [*Medea*] که درزمان **اپولیوس** [Apuleius] یا کمی پس از وی مـی‌زیسته . و نیز رجـوع شود بـکتاب *Hosidius Geta's tragedy Medea, text and metrical translation, with an outline of ancient Roman magic* (۹۶ص ، پیرمنگام ، ۱۹۱۹) . موهوم پرستی لزوماً بیشتر از علم جنبهٔ محافظه‌کاری دارد ، چه قابل اصلاح نیست و ترقی در آن راه ندارد .

[۲۲] درحدود ۶۳ گیاه درهومر .

محقق است که مطالب مربوط بگیاه شناسی درآکادمی ولوکئوم مورد بحث قرار می‌گرفته . ارسطو وشاگردان وی تنها بارزش عملی گیاهان توجه نداشتند ، بلکه علاقه‌مند بودند که این گیاهان را تعریف کنند ودرشکل وطرزرویش آنها تحقیق نمایند[۷۴] . متأسفانه اطلاع دقیقی دراین باره نداریم ، چه نوشته‌های گیاهی ارسطو ، اگرهم بوده ، ازمیان رفته است . کتاب « گیاه » (*De plantis*) مندرج در کتاب « رساله » (*Opuscula*) بدون شك مجعول است ، ومعمولا آن را بدوست **هرود** [Herod] **نیکولای** دمشقی (2 ـ I ق . م) نسبت میدهند ، و روایات دربارهٔ این کتاب باندازه‌یی پیچ وخم دار است که شایسته است مختصری ازآن گفته شود ، واین خود نمونهٔ خوبی از تزلزل وتقلب روایات ادبی بشمار می‌رود .

متن یونانی این کتاب لااقل یك‌بار توسط **اسحق‌بن‌حنین** (IX-2) بعربی ترجمه شده . ترجمهٔ عربی را یك نفر انگلیسی بنام **آلفرد** سیرشلی [Alfred of Sareshel] (XIII - 1) بلاتینی و **قلونیموس بن قلونیموس** پرونسی [Provencal Qalonymos] (XIV-1) بعبری ترجمه کرده‌اند . متن یونانی و عربی هردو گم شده ، وآن متن یونانی که اکنون درچاپ **بکر**[۷۵] موجود است ترجمه‌یی از روی ترجمهٔ لاتینی است ! دراین مورد بهترآنست که بترجمهٔ لاتینی مراجعه شود که باصل آن یك گام نزدیکتر از ترجمهٔ یونانی است که عنوان درجهٔ سوم را دارد[۷۶] . گرچه کتاب « گیاه » محققاً ازنوشته‌های ارسطو نیست ، ولی قسمتهایی درآن وجود دارد که با نوشته‌های‌ارسطو و **ثئوفراستوس** شبیه‌است[۷۷] . ساختمان‌کلی این کتاب نمونه‌یی ازفکر مشایی‌را نمایش می‌دهد .

کتاب اول‌آن شامل هفت مبحث است : ۱ـ طبیعت زندگی نبات ؛ ۲ـ جنس‌نرومادەدرگیاه ؛ ۳ـ اجزاءِ مختلف نباتات ؛ ٤ ـ ساختمان و طبقه‌بندی گیاهان ؛ ٥ـ ترکیب ومحصولات گیاهان ؛ ٦ـ راه انتشار وبارور شدن گیاه ؛ ۷ ـ تغیرات وتحولات درگیاهان . کتاب دوم مشتمل است برده فصل : ۱ ـ منشأ حیات نباتی ؛ « نضج و رسیدگی » ؛ ۲ـ تغیرات نضج در زمین و در دریاها ؛ ۳ـ مواد گیاهان ؛ اثراوضاع واحوال خارجی وآب وهوا ؛ ٤ـ گیاهان‌آبی ؛ ٥ـ گیاهان‌صخره‌یی ؛ ٦ـ آثار دیگرمکان درنباتات ؛ انگلی بودن ؛ ۷ـتولید برگ ومیوه ؛ ۸و۹ـ رنگ وشکل گیاهان ؛ ۱۰ـ میوه وعطرآنها[۷۸] .

در بارهٔ اطلاعات گیاه شناسی ارسطو لازم نیست بیش از این بخود اندیشه راه دهیم ؛ باحتمال قوی وی مانند علمای طبیعی همهٔ اعصار ازگیاه شناسی آگاه بوده و شاید اطلاعات کاملی هم داشته ، ولی بیشتر دربارهٔ جانوران‌کار می‌کرده است . از این گذشته کارهای فراوانی داشته که بایستی انجام دهد ، چه برای خود تهیهٔ دایرةالمعارفی از تمام انواع علم ومعرفت را وجههٔ همت قرار داده بود . وقتی استادی چنین‌بارسنگین بر دوش داشته‌باشد ، و درمیان شاگردان با استعداد خویش کسی را مستعد کشیدن قسمتی از آن بداند ، با کمال میل آن‌کار را باو واگذار خواهد کرد ، واین امری است که حقیقةً هم پیش‌آمده است . بهترین شاگرد ارسطو **ثئو فراستوس** علاقهٔ خاصی بگیاه شناسی داشت و ارسطو این‌کار را باو محول کرد . ثئوفراستوس که بود وچگونه بارسطو رسید و بهترین شاگرد و بهترین همکار و جانشین وی شد ؟

---

[۷۴]. رجوع‌شود بکتاب *The natural philosophy of plant form* تألیف Agnes Arber (صفحات اول ؛ چاپ دانشگاه کیمبریج ، ۱۹۵۰) [ایسیس ٤۱،۲۲۲ـ۲۲۲ (۱۹۵۰)] .

[۷۵]. صفحات 815A-829B .

[۷۶]. متن لاتینی را E.H.F. Meyer چاپ کرده است(لایپزیگ، ۱۸٤٦) . دراین متن بعضی مصطلحات عربی وجود دارد . ممکن است متن عربی پیدا شود . واگرچنین متنی بچاپ‌برسد بسیاری از تاریکیها ازمیان خواهد رفت .

[۷۷]. فریدریخ ویمر [Friedrich Wimmer] بجمع آوری نوشته‌های‌گیاهی ارسطو آغازکرد ولی‌این‌کاررا باتمام‌نرسانید؛ *Phytologiae Aristotelicae fragmenta* (برسلاو، ۱۸۲۸) ؛ من این‌کتاب را ندیده‌ام .

[۷۸]. محتویات‌کتاب *De plantis* مأخوذ ازکتاب« ارسطو»ی اکسفورد (جلد٦) از آن جهت نقل‌شدکه باکتابهای گیاهشناسی ثئوفراسعوس که درزیرآمده مقایسه شود .

ثئوفراستوس ارسوسی

ما خواننده را پیش از این بجزیرهٔ لسبوس (و شهرمهم آن موتیلنه) که بزرگترین جزیره در ساحل آسیایی دریای اژه و زادگاه مکتب شعر غنایی ائولیایی است رهبری کردیم . در قرن هفتم چهار شاعر نامدار از این جزیره بر خاست : **ترپاندروس** [Terpandros] و **آریون** [Arion] و **آلکایوس** [Alcaios]و بزرگتر از همه **سافو** شاعرهٔ شیرین سخن [Sappho][۷۹].کلمهٔ Lesbian (= از سرزمین لسبوسی) بنظر من بی جهت مفهوم عشقی و شهوانی پیدا کرده ، بلکه از آن باید معنی شعر غنایی و زیبایی درنظر گرفته شود . در همان قرن از این سرزمین یکی از حکمای هفتگانهٔ یونان یعنی **پیتاکوس** [Pittacos] نیز برخاسته‌است ، و در قرن پنجم یکی از مورخان قدیم یعنی **هلانیکوس** [Hellanicos] و در قرن چهارم دو فیلسوف و شاگرد برای ارسطو از این جزیره بیرون آمده که یکی **فانیاس** [Phanias] است ودیگری **ثئوفراستوس** .

ثئوفراستوس پسر ملانتاس [Melantas] گازر بسال ۳۷۲ در ارسوس بدنیا آمد و پس از عمر دراز درسال ۲۸۸ از دنیا رفت . وی بآتن رفت وپای درسهای **افلاطون** نشست ، و در همانجا است که با ارسطوآشنا شد .آن‌گاه که ارسطو در اسوس وآترنئوس واسبوس‌بسر می‌بردآشنایی این دو نفر تجدید شد وبدوستی‌ثابت مبدل گردید . محتمل است که در همین دوره باشد که هردوی آنان در ضمن گردشهای بر روی دریا یا درکنار سواحل‌بتحقیق در علوم طبیعی علاقه پیدا کرده و بآن همت گماشته باشند . آن هردو متعلق بیك نسل بوده‌اند ، چه ثئوفراستوس تنها دوازده سال از ارسطوکوچکتر بود ؛ باهم در لوکئوم بزرگ شدند و شهرت یافتند ، وچون ارسطو بسال ۳۲۳/۲۲ ناچار شدآتن را ترك‌گوید ، وی را بعنوان جانشین خویش انتخاب‌کرد[۸۰] وکتابخانه وآثار خطی خود را بمیراث برای او باقی‌گذاشت . ثئوفراستوس سنت استاد را ببهترین روش ادامه داد و اورا می‌توان دومین مؤسس لوکئوم دانست ؛ وی مدت ۳۵ سال ریاست مدرسه را داشت (زمانی سه بار درازتر از زمان ریاست ارسطو[۸۱]) ؛ سازمان مدرسه را تجدید کرد وبآن توسعه داد . شاگرد توانگر وی **دمتریوس** فالیرونی سبب شد تا بتواند ملکی را متصل بلوکئوم بخرد و بر وسعت‌باغ‌مدرسه بیفزاید . شهرت وی درتدریس و سخنرانی باندازه‌یی بود که دو هزار نفر گرد وی جمع شدند [۸۲] ؛ این عدد بسیار بزرگی است ، ولی احتمال دارد عدد شاگردان ثئوفراستوس درتمام دورهٔ کار وی در نظر بوده باشد ،که آن وقت بطور میانگین نمایندهٔ شصت شاگرد در هرسال می‌شود ، و این خود عددی است که برای آن زمان آتن زیاد است ولی‌قابل قبول بنظر می‌رسد . وقتی که از دنیا رفت لااقل هشتاد وپنج ساله بود، ومانند هر مردی که در دوران‌کهولت عقل و شعور و روشن بینی خود را ازکف نداده باشد ، از آن شکایت داشت که تا آدمی می‌خواهد بفهمیدن اسرار آغازکند باید از این دنیا رخت بیرون کشد .

---

[۷۹] **ترپاندروس** متعلق بنیمهٔ اول قرن هفتم است ؛ **آریون** و**آلکایوس** بترتیب‌درسالهای۶۲۵ و۶۱۲شهرت‌یافته‌اند: **سافو** در ۶۱۲ بدنیا آمده بود .

[۸۰] پیش از این ازمردد بودن **ارسطو** در بارهٔ انتخاب **ثئوپومپوس** رودسی یا **ثئوفراستوس** سخن گفتیم ، و بیان‌کردیم که وی چگونه بالاخره شراب لسبوسی را بر شراب رودسی‌ترجیح داد . بنابرداستانی‌دیگرنام شاگرد محبوب‌ارسطو **تورتاموس** [Tyrtamos] بوده واونام وی را به **ثئوفراستوس** تبدیل‌کرده‌که بمعنی«سخنگوی‌الهی»است ....*Se non e vero*. بلوجود این زن گیاه فروشی دربازار آتن دریافت که این «سخنگوی الهی» ازاهالی شهرستانها است .

[۸۱] دوران‌توقف **ثئوفراستوس** درآتن برای‌مدت‌کوتاهی بسال ۳۱۸ حالت بریدگی پیداکرد ، چه درآن سال وی را بنا فرمان‌**دمتریوس‌پولیورکتس** [Demetrios Poliorcetes] پادشاه مقدونیه‌که برعلیه مدارس فلسفه صادر شده بود مدت کوتاهی ازاین شهر تبعیدکردند .

[۸۲] ودرضمن‌آنان **مناندروس** (۲۹۱-۳۴۲) شاعرپیشوای کومدی جدید . مناندروس شاگرد و دوست **ثئوفراستوس** و **اپیکوروس** هردو بوده است .

وی بکارهای دایرةالمعارفی ارسطو ادامه داد وفعالیت وی بسیار فوق‌العاده بود . **دیوگنس لائرتیوس** ۲۲۷ رساله در بارهٔ مذهب و سیاست و اخلاق وتربیت وبلاغت و ریاضیات ونجوم و منطق وآثار جوی وتاریخ طبیعی وجز آن بوی نسبت داده است . مهمترین آثاری از وی که بدست ما رسیده دوکتاب است که دربارهٔ گیاهان بحث می کند و پس از این ازآن دوکتاب سخن خواهیم گفت . رساله های دیگر وی که قطعاتی ازآنها برجای مانده ' عبارتست از: «درحس‌وحساسیت» *(De sensu et sensibilibus)* «درآتش» *(De igne)* : «دربوها»*(De odoribus)* :«دربادها»*(De ventis)* «درعلامات تغیرهوا» *(De signis tempesatum)* : «درخستگی» *(De lassitudine)* :«دردوار»*(De vertigine)*:«درعرق کردن»*(De sudore)*:«درامراض‌روحی»*(De animi defectione)*:«دراختلالات عصبی»*(De nervorum resolutione)*: متافیزیك وغیره .

. مناسب ترین چاپ «مجموعهٔ آثار»*(opera omnia)* همان‌چاپ‌لاتینی‌ویونانی‌است که‌بوسیلهٔ Friedrich wimmer (پاریس ؛ ۱۸۶۶) صورت گرفته و شامل فهرست اسامی و نامهای گیاهان است . در این کتاب ۴۶۲ صفحه‌یی ۳۱۹ صفحه مربوط است بگیاه شناسی ؛ این کتاب شامل رسالهٔ «سجایا»*(Characters)* نیست .

دیگر کتاب «درسنگها»*(On stones)* شامل متن یونانی و ترجمهٔ انگلیسی است که بوسیلهٔ Sir John Hill انتشار یافته[۸۲] (۲۳۴ ص ،لندن، ۱۷۴۶ ؛ چاپ دوم ، لندن، ۱۷۷۴).

دیگر ترجمهٔ انگلیسی کتاب«دربوها»و «درعلامات تغیرهوا» است که بوسیلهٔ James George Wood انجام شده (۹۷ص،لندن،۱۸۹۴) ،

دیگر کتاب *Enquiry into plants, On odours On weathersigns,* است که شامل متن یونانی و ترجمهٔ انگلیسی Sir Arthur Hort می‌باشد(۲جلد، مجموعهٔ‌لوب ۱۹۱۶) [ایسیس ،۹۲،۳(۲۱- ۱۹۲۰)].

و دیگر *On the senses* یونانی و انگلیسی توسط George Malcolm Straton (لندن،۱۹۱۷) .

تا کنون از شناخته‌ترین نوشته های ثئوفراستوس یعنی رسالهٔ «سجایا»*(Ethicoi characteres)* سخن نگفته‌ایم . این کتاب مجموعه‌یی است از سی صفت زشت و نقطهٔ ضعف آدمی مانند تکبر ونمامی وتند خویی ومسخرگی که بسال ۳۱۹ نوشته شده . اصالت این کتاب مورد تردید قرار گرفته ، ولی‌هرگز نام مؤلف دیگری‌برده نشده . قسمتهای‌مختلف این کتاب یك جا بدست نیامده ، بلکه بتدریج آنها را یافته‌اند ، و بهمین جهت تاریخ چاپ اول آن برحسب تعداد سجایایی که مندرج درآن است تفاوت پیدا می کند .

نخستین چاپ آن که‌بوسیلهٔ W . Pirckheimer (نورمبرگ ، ۱۵۲۷) صورت گرفته فقط از شمارهٔ ۱تا شمارهٔ ۱۵ «سجایا» را دربر دارد ؛ شماره های از ۱۶ تا۲۳ بسال ۱۵۵۲ درونیز بوسیلهٔ G . Camozzi انتشار یافت ؛ شماره‌های ۲۴ تا۲۸ را Isaac Casaubon بسال ۱۵۹۲ انتشار داد، ودوشمارهٔ ۲۹ و۳۰ بسال ۱۷۸۶ در Parma بوسیلهٔ Giovanni Cristoforo Amaduzzi منتشر شد .

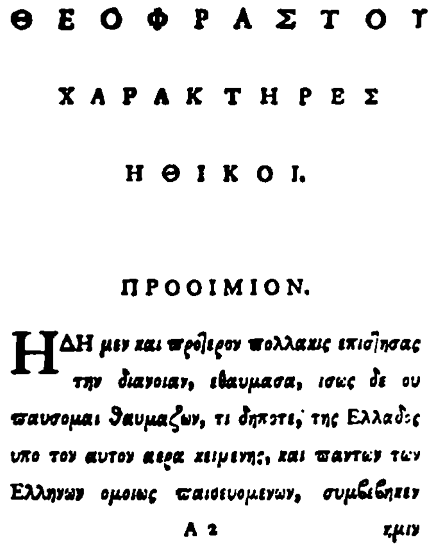
نخستین چاپ‌هرسی«سجیه» را هنردوست‌انگلیسی John Wilkes درلندن بسال ۱۷۹۰انتشارداد (شکل۱۰۰). مناسب‌ترین‌چاپ انگلیسی و یونانی را John Maxwell Edmonds درمجموعهٔ کلاسی‌لوب منتشر کرده‌است(۱۹۲۹).

ما دراینجا تمام سجیهٔ XVI را که دربارهٔ «خرافه‌پرستی»[۸۳] است ، بدو دلیل نقل می کنیم :

---

[۸۲] رجوع شود بمقاله «Sir John Hill Versus the Royal Society» نگارش Clark Emery در ایسیس ۳۴ ، ۲۰-۱۶ (۴۳-۱۹۴۲). جان‌هیل (۱۷۷۵- ؟۱۷۱۶) ، دوافروش وحقه‌باز وگیاه شناس و مورخ ومرد عجیب و غریبی بود . چون نشان سولدی وازا [Vasa] را بوی داده بودند ، خودرا بلقب«سر» ملقب ساخته بود : رجوع کنید بفرهنگ شرح حالهای ملی ، جلد ۲۶ ، ص ۴۰۱-۳۹۷ .

[۸۳] ثئوفراستوس ، کتابخانه لوب . کلمه‌یی که ثئوفراستوس بکاربرده *deisidaimonia* است که‌ترس ازخدایان معنی می‌دهد وهم‌مفهوم خوب تقوی و هم‌مفهوم خرافه پرستی را شامل می‌شود .



ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΥ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

ΗΘΙΚΟΙ.

ΠΡΟΟΙΜΙΟΝ.

ΗΔΗ μεν και προτερον πολλακις επιστησας
την διανοιαν, εθαυμασα, ισως δε ου
παυσομαι θαυμαζων, τι δηποτε, της Ελλαδος
υπο του αυτου αερα κειμενης, και παντων των
Ελληνων ομοιως παιδευομενων, συμβεβηκεν
Α 2 ημιν

شکل ۱۰۰ . نخستین صفحهٔ چاپ مجموعهٔ کامل «سی سجیه» که بوسیلهٔ **جان ویلکز** (۱۷۲۷ - ۱۷۹۷) سیاستمدار و شهردار لندن (۱۷۷۴) انتشار یافته(۸۴ ص ، ۲۱ سانتیمتر، لندن ، ۱۷۹۰) . هنردوستی ناشر ازآنجامعلوم می‌شود که کتاب را بدون فاصله وبودن زیر و زبر چاپ کرده ! [ازنسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد] .

من‌چندان محتاج‌آن نیستم‌تا بگویم که خرافه‌پرستی ازلحاظ خدایی نوعی‌جبن است؛ مرد موهوم‌پرست بکار روزانهٔ خود قیام‌نخواهد کرد ، مگر آنکه دستهایش را در آب نه‌چشمه بشوید ومقداری ازآن برخود بپاشد وپاره‌یی از برگ درخت غار در دهان بگذارد . اگر گربه‌یی سر راه وی‌آشکار شود تا آن زمان که دیگری از راه نگذرد یا سه سنگ درخیابان پرت نکند ، گام برنمی‌دارد . چون ماری در خانهٔ خود ببیند ، اگر سرخ است سابازیوس [Sabazios] را بخواند ، و اگرازانواع مقدس باشد حرمی درآنجابسازد .

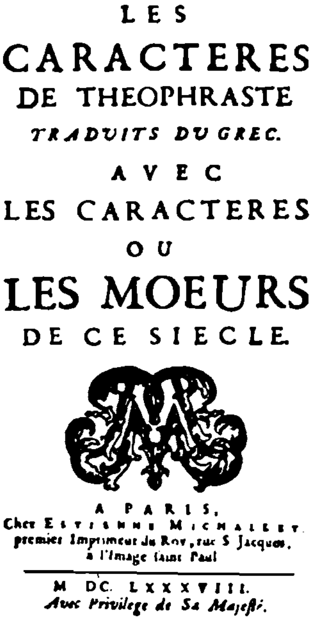
چون دربرابر یکی‌ازسنگهای صاف که درچهارراه‌ها گذاشته‌اند می‌رسد ، ازشیشهٔ خودآن راروغن مالی می‌کند ، وتا زانو نزند وآداب عبادت بجای نیاورد از آنجا عبورنخواهد کرد . اگرموشی‌همیان‌آرد اورابجود ، بسوی جادوگرمی‌شتابد و ازاومی‌پرسد که چه‌بایدبکند، و چون جادوگر گوید «آنرا نزد پینه دوزبفرست‌تاوصله کند» ، از این نصیحت غفلت می‌ورزد وبا خواندن وردِ بیزاری خود را ازشر دور نگاه می‌دارد . همیشه ببهانهٔ اینکه هکاته [Hecate] بخانهٔ او درآمده‌آنجا راتطهیر می‌کند . اگر در خارج بلد باشد وجغدآواز بردارد، بر راه خود نرود ، مگر آنکه خود بانگ بردارد که :« ای آتن ، مرا حفظ کن ! ». پا روی گور نمی‌گذارد وبمرده و بزن در حال نفاس هرگز نزدیك نمی شود ؛ وی باید همیشه خود را طیب وطاهر نگاه دارد . روزچهارم وهفتم هرماه برای اهل خانهٔ خود شراب را با عطر درهم می‌آمیزد و برای خریدن شاخهٔ آس و کندر وتصاویرمقدس ببازار می‌رود وباقی روزرابتقدیمی قربانی‌به هرمافرودیت‌ها [Hermaphrodites] و گذاشتن دستهٔ گل‌دراطراف آنها می‌گذراند . بمحض آنکه خواب ببیند نزد معبر و غیب‌گو و مفسر رؤیاها می‌رود و از اومی‌پرسد که کدام یك از خدایان نر یا ماده را باید ازخود خشنود کند .و چون وقت آن باشد که در سلك مقدس اورفئوس درآید، هرماه از زنان کاهنه دیدن می کند و زن خویش را با خود می‌برد ، واگر او وقت‌نداشته باشد دایه و کودکانش را همراه می‌برد . وی همیشه از کسانی بنظر می رسد که بکنار دریا می روند تاآب دریا برآنها پاشیده شود؛ وچون یکی از صورتهای هکاته رادر یکی از چهار راهها ببیند که تاجی از سیر برآن گذارده‌اند ،بخانه می‌رود و سرخود را می شوید ، و کاهنه را می‌خواند و از وی می‌خواهد که با گرداندن عنصل یاتوله سگ بدور وی‌او را تطهیر کند . اگر دیوانه یا مصروعی را ببیند بلرزه می‌افتد و درگریبان خود تف می کند .

این متن‌را نخست ازآن جهت دراینجاآوردیم که ازطرف‌تاریك فکریونانی درعصرطلایی بخوبی‌حکایت می کند. مردم موهوم پرستی درآتن و در مجاورت آکادمی و لوکئوم بودند ، همان‌گونه که اکنون هم در زیر سایهٔ آکادمی‌ها

ودانشگاههای مانیز چنین مردمی وجود دارند . دلیل دوم ما آنست که این خلاصه توانایی تئوفراستوس را درتألیف بخوبی نشان می‌دهد ، والبته درصورتی که بناباشد مرد عالمی خرافه پرستی را ریشخند کند انتظار چنان می‌رود که روش نگارش وی بهمین ترتیب باشد . چون این نکته را بپذیریم که مؤلف «سجایا» تئوفراستوس بوده است ، باید بدانیم که وی در پایان پنجاه سالگی بتألیف این کتاب پرداخته است ؛ از روی این نوشته‌ها بخوبی آشکار می‌شود که وی مرد فضلفروشی (*Scholasticos, micrologos*) نبوده ؛ وی فیلسوفی است که درنوشته‌های خور ذوق نکته پردازی داشته .

مطالبی که نقل می کند وشمایاهایی که می کشد ازمخترعات وی‌نیست ، بلکه اگرنخواهیم از **اریستوفانس** و**مناندروس** نام ببریم ، باید بگوییم که بعضی ازاین نکات درنوشته های **هرودوتس** و **افلاطون** و **ارسطو** نیزوجود دارد . تئوفراستوس نخستین کسی است که این شمایلها و صورتها را در یك تالار آویخته وبا این عمل خود نوع جدیدی ازادبیات بوجودآورده است . ترجمه‌یی که **لابرویر** فرانسوی [La Bruyère] از کتاب «سجایا» کرده وبر آن قطعاتی ازانتقاد واوضاع زمان خود افزوده ودرسال ۱۶۸۸ درپاریس انتشارداده[۸۸] ، یکی ازآثار کلاسی ادبیات فرانسه بشمار می‌رود (شکل ۱۰۱) . میان این دو کتاب بیش ازدو هزار سال (۲۰۰۸ سال) فاصله است ، ویکی از آنها میوهٔ عصرطلایی آتن است ودیگری ازنتایج « قرن بزرگ » (*grand siècle*) فرانسه ، ولی هردوی آنها بی‌اندازه با یکدیگر شباهت دارد ، وتنها تفاوتی که هست اینکه تئوفراستوس مرد علم بود ولابرویر درعالم ادبیات کارمی کرد .

این بیان اخیرمن نباید سبب سوءِ فهم شود . تئوفراستوس ساده ولی خوب نوشته است ؛ وی همچون مرد علمی چیزنوشته است که بارزش ادبیات آگاه بوده ولی آن ادبیات را تحت‌الشعاع غرض‌علمی قرارمی‌داده . اول‌دراندیشهٔ حقیقت بوده وسپس درفکر زیبایی . وی می‌دانسته است که الفاظ زایدهم ازلحاظ علمی وهم از لحاظ هنری زیان بخش است .



L E S

CARACTERES

DE THEOPHRASTE

TRADUITS DU GREC.

A V E C

LES CARACTERES

O U

LES MOEURS

DE CE SIECLE.

A PARIS,

Chez ESTIENNE MICHALLET,

premier Imprimeur du Roy, rue S Jacques,

à l'Image saint Paul

M DC. LXXXVIII.

Avec Privilege de Sa Majesté.

شکل۱۰۱ . صفحهٔ پشت جلد نخستین چاپ کتاب «سجایا» *(Caractères)* تألیف **لابرویر** (پاریس،۱۶۸۸) که کتاب کوچکی‌است (۱۵٫۵ سانتیمتر) مشتمل بر گفتار لابرویر دربارهٔ **تئوفراستوس** وپس‌ازآن ترجمهٔ وی از کتاب «سجایا»ی تئوفراستوس (۹۷ص) و کتاب «سجایا»ی خود وی (۲۱۰ ص) . [نقل از نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد] .

---

[۸۸] Jean de La Bruyère (پاریس ، ۱۶۴۵-۱۶۹۶) ، مؤلف کتاب *Les Caractères de Théophraste avec les Caractères ou les moeurs de ce siecle* (پاریس ۱۶۸۸) .

« خوب نیست که همه چیز با طول وتفصیل گفته شود ، بلکه باید مقداری از مطالب را گذاشت که خود خواننده در جستجوی آنها برآید وآنها را برای خود بیابد . خواننده‌یی که درپی جستن‌چیزهای‌ناگفته است همکار و دوست‌نویسنده می‌شود . اگر بخواهید همانگونه‌که با احمقی سخن‌می‌گویید همه چیز راباوبگویید ، در وی این احساس پیدا خواهد شد که‌بعقل وشعور وی اعتماد ندارید »[۸۶].

سجایای تئوفراستوس مجسم تر ازطرحهایی است کـه ارسطو درکتاب «بلاغت» خـود برای نمایانـدن عواطف گوناگون آورده ، ولی جنبهٔ شخصی آنها از آنچه لابرویر نوشته کمتراست .

چون لحظه‌یی ببحث دربارهٔ نوشته های غیرمربوط بگیـاه شناسی تئوفراستوس باز گردیم ، تنبیـه ذیل بنظـر کافی می‌رسد .

یـکی از مهمترین رساله های کوچك وی کتـاب «دربارهٔ علامات‌هوا» [*De signis tempestatum*] است کـه **آراتوس‌سولیی** [Aratos of Soli][III-1 ق.م]آن راموردِاستفاده‌قرارداده ؛ چون‌منظومهٔ‌آراتوس‌را**هیپارخوس** [II-2 ق.م] تفسیر کرده ، باید گفت که تئوفراستوس در ابداع‌یك سنت‌بزرگ‌نجومی کومك کرده‌است .

رسالهٔ وی دربارهٔ بوهای خوش وناخوش و عطرها بسیار شگفت انگیز است ، و نشان می‌دهد که فلاسفهٔ مشایی چه اندازه مشتاق آن بوده‌اند که همه چیز راتوضیح دهند وچگـونه حس کنجکاوی آنـان سیری پذیر نبـوده است . تئوفراستوس از بوهای مختلف گیاهان وجانوران سخن می گوید ، ومثلا ازبوی حیوانات درهنگام ولادت بحث می کند. البته نباید انتظار داشته باشیم کـه دربارهٔ موضوعی که امروزهم روشن نیست وی بسیار روشن وواضح سخن‌گفته باشـد ، ولی با همهٔ این احوال نمی‌توانیم ازستایش حس‌ابتکارمتهورانهٔ وی خودداری کنیم .

ظاهراً چنان بنظرمی‌رسد[۸۷] کـه وی برخلاف گفتهٔ ارسطو مرکز عقل را دماغ می‌دانسته است نه قلب . وی می‌دانسته است که بعضی از حیوانات مناطق شمالی درزمستان برسطح‌بدنشان پوششی ازکرك سفید می‌رویَد .

از آثارگمشدهٔ وی یکی کتاب *Physicon doxai* یا «عقایدعلمای فیزیك» است که یکی ازمنابع غیر مستقیم ما درتاریخ فلسفه وعلم یونان بشمارمی‌رود[۸۸].

پدرگیاه شناسی

اینك ببیان تألیفات مربوط بگیاه شناسی تئوفراستوس می‌رسیم که بتمامی بر جای مانده و در ادبیات جهانی قدیم‌ترین کتابهای موجود در این باره بشمار می‌رود . خوانندگان ما توجه دارند که وی بهیچ روی نخستین گیاه شناس نبوده است ، چه ریشه کنان هوشمند البته تنها بجمع‌آوری گیاهان بس نمی کرده بلکه دربارهٔ آنها اندیشـه هایی نیـز داشته اند ؛ باوجود این کتابهای وی قدیمیترین کتابهای موجود در این موضوع است که بصورتی عالی نوشته شده ، و

---

[۸۶] ترجمه آزاد ازقطعه ۹۶ درچاپ فریدریخ ویمر ، ص۴۰ . تئوفراستوس بشنونده *(acroates)* اشاره مـی‌کند نه بخواننده ، زیرا درزمان وی‌مردم بیشتر بجای‌آنکه بخوانند بسخنرانیها گوش می‌دادند .

[۸۷] کلمهٔ ظاهراً را ازآن جهت افزودم‌که مطلب‌کاملا برای من روشن نیست . تئوفراستوس درکتاب *De sensibus* خود نظریات **آلکمایون‌وانکساگوراس ودموکریتوس ودیوگنس** اپولونیایی را مورد بحث قرار می‌دهد ولی باکمال‌صراحت و وضوح نظر خودرا بیان نمی‌کند .

[۸۸] این‌قطعات‌را H. Diels درکتاب *Doxographi Graeci* خود (برلن ، ۱۸۷۹) منتشرکرده است . رسالهٔ دربـارهٔ حواس که بیونانی وانگلیسی توسط G.M. Straton (۱۹۱۸) بچاپ‌رسیده بزرگترین آن قطعات است و از روی آن نمی‌توان بـی‌طرفی تئوفراستوس را بعنوان مورخ فـکر دریافت . چنین بیطرفی یا بهتر بگوییم قابلیت این که انسان بتواند نظر دیگـران را بتمامی موردقضاوت قرار دهد وارتباط میان این نظرهارا بـا زمینهٔ سیاسی پیدایش آنها فراموش نکند ، امری است کـه تا زمانهای بسیار جدید کسی در صدد آن نبوده است ، و تنها چند نفر دانشمند بخوبی حق این مطلب را ادا کرده‌اند .

شایسته است که او را پدر گیاه شناسی بخوانیم[٨١].

ثئوفراستوس دو کتاب بزرگ گیاه‌شناسی نوشته است ، یکی بنام «تاریخ گیاهان» [*Historia de plantis*] و دیگری بنام «علل گیاهان» [*de causis plantarum*] (اشکال ١٠٢ و ١٠٣). کتاب اول جنبهٔ توصیفی فراوان دارد ؛ ثئوفراستوس کوشیده است تا اجزاءِ مختلف گیاهان را از یکدیگر تمیز دهد واختلاف میان گیاهان مختلف را آشکار سازد . کتاب دوم ، همان گونه که ازنام آن برمی‌آید ، بیشترجنبهٔ وظایف‌الاعضایی دارد . چون اختلاف میان گیاهان یا میان اعضای آنها معلوم شد ، چگونه باید ازلحاظ توجه بغایت وهدف ارسطویی آنها را درنظر بگیریم ؟ آیا طبیعتی که هیچ چیز را بیهوده نمی‌آفریند ، چه قصد وغرضی دارد ؟ چگونه گیاهان زندگی ونمو می کنند و زیاد می‌شوند ؟ این کتاب با وجود آنکه ازلحاظ توصیف بپای کتاب اول نمی‌رسد ، مع ذلك پرازبیان واقعیت ها است . همان اندازه که جمع‌آوری اطلاعات مربوط بجانورشناسی توسط ارسطو فوق العاده است ، اطلاعات گیاهی که ثئوفراستوس گرد آورده نیز خارق‌العاده است ، وآدمی باور نمی کند که یك نفر این همه‌کار کرده باشد . در هردو مورد باید چنان فرض کرد که ثئوفراستوس و ارسطو رؤوس مطالب و قسمت مهمی از کتاب را نوشته اند ولی در جمع آوری شواهد و امثال و واقعیت ها تنها نبوده وشاگردان ایشان و دیگران نیز دستیاری کرده اند . ناچار در میان دوهزارشاگرد ثئوفراستوس کسانی بوده اند که در این کار بکومك وی برخاسته‌اند . گرچه **اسکندر** پیش از رسیدن ثئوفراستوس بریاست‌لوکئوم از دنیا رفته است ، می‌توان اطمینان داشت که کارگزاران وی مرتباً نمونه‌های حیوانی وگیاهی رابلوکئوم‌می‌فرستاده‌اند ، و اطلاعات ثئوفراستوس دربارهٔ گیاهان خارجی (مثلا گیاهان هند) قسمتی‌مربوط است‌بسرپرستی وحمایتی که‌اسکندر ازمدرسهٔ ارسطو می کرده است .

اینك ببینیم که این دو کتاب چگونه تألیف وترکیب شده. « تاریخ گیاهان » به نه کتاب تقسیم شده که بصورت اجمالی در این موضوعات بحث می کند : ١. اجزاء گیاهان وطبیعت وطبقه بندی آنها ؛ ٢ـ انتشارگیاهان و بالخاصه درختان ؛ ٣ـ درختان وحشی ؛ ٤ـ درختان مخصوص‌نواحی و اوضاع معین (یا جغرافیای گیاهی) ؛ ٥ـ چوب درختان مختلف و موارد استعمال آنها ؛ ٦ ـ درختچه ها؛ ٧ـ گیاهان علفی غیر از گیاهان تاجی ،گیاهان گلدانی و گیاهان وحشی مشابه؛ ٨ ـ گیاهان علفی: غلات وبقولات و «محصولات صیفی » ؛ ٩ـ شیرهٔ گیاهان و خواص پزشکی علفها.

عدد کتابهای «علل گیاهان» کمتر ولی درازی‌آن تقریباً باندازهٔ کتاب سابق است [٩٠] : ١ـ تکوین و انتشار گیاهان ، باروری ورسیدن میوه ؛ ٢ـ چیزهایی که بنمو نباتات کومك می کند ، باغکاری و جنگل داری ؛ ٣ـ کاشتن درختان کوچك وآماده کردن زمین ، موکاری ؛ ٤ـ خوبی وتباهی تخم ، زراعت بقولات و سبزیجات ؛ ٥ـ بیماریها و علتهای دیگر خرابی ؛ ٦ـ طعم وبوی گیاهان .

ثئوفراستوس تقریباً از ٥٥٠ـ٥٠٠ نوع گیاه سخن گفته که بیشترآنها نباتاتی است که‌آنها را زراعت می کنند ؛ گیاهان وحشی که وی نام می‌برد قسمت عمده ناشناس و بی‌نام است ، مع ذلك غالباً بآنها اشاره می کند . چنان فرض می کرده است که بعضی از انواع وحشی گیاه قابل‌اهلی‌شدن نیست ، واین خود می‌رساند که درآن زمان‌نیزمی کوشیده‌اند که نباتات را اهلی کنند و البته مایهٔ تعجب نیست که نسبت ببعضی ازآن گیاهان بنتیجه نرسیده باشند .

---

[٨١] *Celeberrimus autem omnium, verus rei herbariae parens Theophrastus fuit Eresius.* از کتاب *Historia rei Herbariae* تألیف P.J. Sprengel (١٧٦٦-١٨٣٣) چاپ آمستردام (١٨٠٧) جلد اول ، ص٦٦ .

[٩٠] درچاپ یونانی ولاتینی ویمر (پاریس، ١٨٦٦) بجای ١٦٢ صفحه ، ١٥٥ صفحه . کتاب اول درمجموعهٔ لوب دردو جلد ترجمهٔ Sir Arthur Hort در دسترس است . در چاپهای ویمر و هورت لغت نامه‌یی از نامهای گیاهان وجود دارد ، ولی لغت نامهٔ ویمر هردوکتاب را شامل می‌شود .

آنچه درهردو کتاب بیشترجلب توجه می کند اسلوب منظم آنها است که مطابق با سنت ارسطویی نوشته شده. البته بعضی مطالب عجیب وبی‌اهمیت دراینجا وآنجای کتاب دیده می‌شود ، که مؤلف آنهارا جالب توجه می‌دانسته و بدور نینداخته است ، ولی آنچه بطور کلی در تمام کتاب وجود دارد تقسیم بندی وتشخیص اختلافات و توضیح صریح و روشن مطالب است . ثئوفراستوس (درست مانند ارسطو) بواسطهٔ موجود نبودن اصطلاحات علمی دچار زحمت بوده ، ولی وی خود بعضی اصطلاحات فنی را وضع کرده که ازآن جمله‌است *Carpos* برای میوه ، *Pericarpion* برای محفظهٔ تخم‌ودانه، *Metra* برای قسمت وسطی ساقه .

وی اقسام مختلف تولید مثل نباتات را ازیکدیگر جدا کرده : تولید خود بخود[۱۰] ، تولید بوسیلهٔ تخم ، تولید بوسیلهٔ ریشه یا بوسیله قسمتهای دیگر گیاه . آنچه بیشتر قابل ملاحظه است آنکه در طرز جوانه زدن دانه دقت کرده واختلاف اساسی راکه ما امروز بوسیلهٔ نامهای دولپه ویك لپه بیان می کنیم تشخیص داده است[۱۱] . توضیحی که دراین باره داده غیر کافی است ، ولی همان توضیح تا موقعی که در نیمهٔ دوم قرن هفدهم بوسیلهٔ **مارچلو مالپیگی** [Marcello Malpighi] (۱۶۲۸–۱۶۹٤) تکمیل شد قبول عام داشت .

آنچه معرفت گیاه شناسی‌را درابتدای‌کارضروری می‌نمود ، همان احتیاج دست یافتن‌بغذا ودارو بود. ثئوفراستوس بسیار ازاین مرحله فراتر رفته وتحقیقات وی در گیاه شناسی تنها بخاطر این علم وفهم اقسام مختلف زندگی گیاهی بوده است ، ولی البته بموارد استعمالی از گیاه شناسی دررسیدن بهدفهای بشری نیزعلاقه داشت . کتاب‌نهم « تاریخ گیاهان » بیشترجنبهٔ طبی دارد . درآن کتاب مبالغ زیادی ازآداب و تشریفات خرافی ریشه کنان درگرد آوردی ریشه‌ها وعلفها ثبت شده[۱۲] .وجهٔ دیگری ازروح علمی وی درآن کتاب هنگامی آشکارمی‌شود که‌از«تغیرات خودبخودی درصفات گیاهان وبعضی عجایب » سخن می گوید و اظهار می کند که « فال‌بینان وطالع بینان چنین تغیراتی را شوم می‌دانند »[۱۳] . البته نمی‌تواند علت هریك ازاین تغیرات را بگوید ، ولی قبول دارد که هریك را علتی است ، واین تغیرات معجزه‌آسا نیست وانگیزهٔ طبیعی دارد .

کتاب نهم همانگونه که برای گیاه شناسان وداروشناسان جالب توجه است ، مورد علاقهٔ علمای اقتصاد وعلمای اجتماع نیزمی‌تواند قرار گیرد ، چه ازاستخراج صمغ نباتات و ساختن قیر و زفت درمقدونیه وسوریه وجمع آوری کندر ومواد بخوری و مُر درعربستان وامثال این‌مطالب بحث‌می کند . محصولات وراه فراهم کردن‌آنهارا بتفصیل‌شرح‌می‌دهد، گرچه غالباً سخن ازجاهایی است که ثئوفراستوس آنها را ندیده ، واین خود دلیل آنست که قسمت عمدهٔ اطلاعات وی بتوسط مردم دیگر باو رسیده است .

درآنجا حتی اشاره بگیاهان هندی نیز کرده است[۱٤] . نخستین آنها انجیر هندی است(*Ficus bengalensis* ، بانیان) ، که دربارهٔ آن می گوید شاخه‌های این درخت خاصیت‌آن را دارد که بزمین برسد وریشه بدهد وبهمین طور پیش برود وجنگلی بسازد[۱۵] . ثئوفراستوس این اطلاعات را یا ازبازرگانان هندی که باتن‌آمده بودند شنیده ویا ازاعضای‌هیأت اعزامی اسکندر خبر گرفته ، ونیزممکن است شاگردانی از مدرسهٔ او که بهندوستان رفته‌اند این معلومات را برای وی فراهم کرده باشند .

---

[۱۰]. لازم بذکر نیست‌که اندیشهٔ تکوین خودبخود (برای اشکال پست زندگی) زمان پلستور (۱۸۶۱) یعنی تقریباً یك قرن پیش مورد قبول عامه بود .

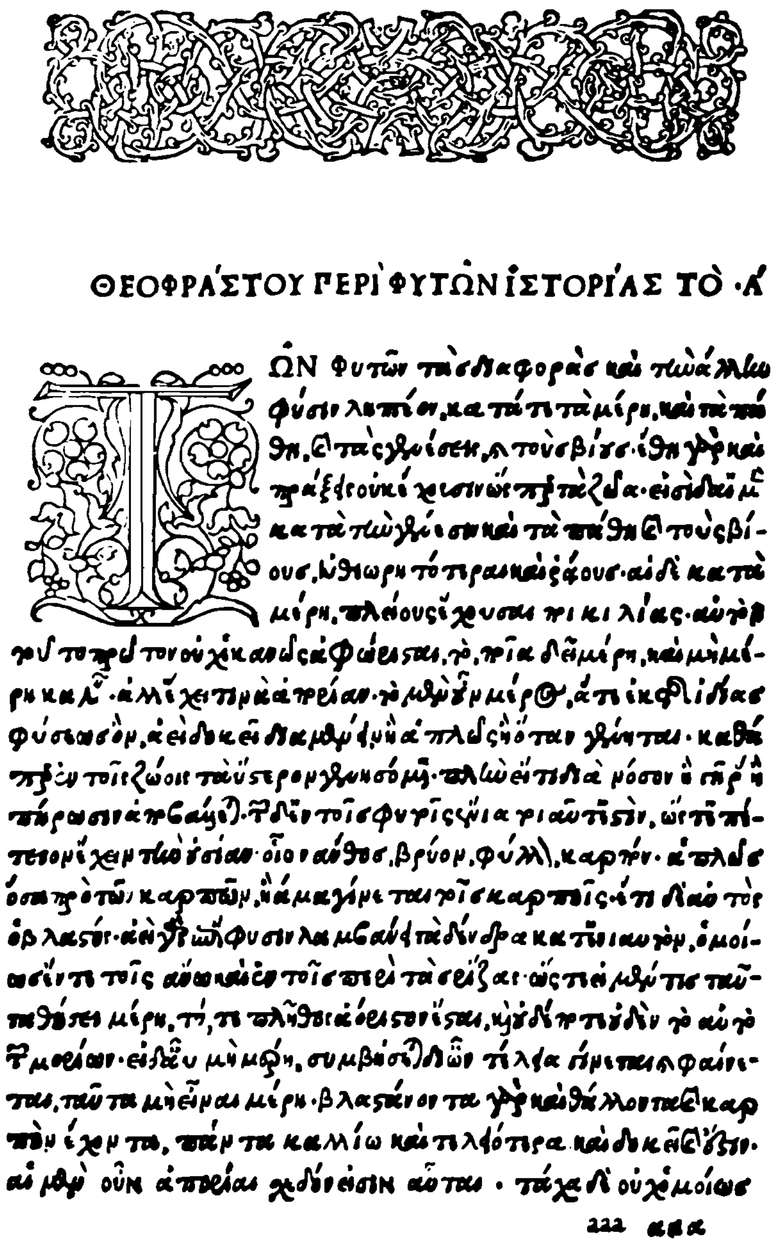
[۱۱]. گیاهانی‌که تخمشان یك یا دوبرگه دارد . تمایزی که **ثئوفراسطوس** بین این دونوع گیاهان قائل شده بخوبی درکتاب *Story of living things* تألیف **سینگر** ص۰۵ تشریح شده است . کلمهٔ «*cotyledones*» بمعنی فلقه یا لپه درتاریخ گیاهان **ثئوفراسطوس** وجود دارد [IX ,13, 6] ولی در آنجا بمعنی مکنده استعمال شده .

[۱۲]. «**تاریخ گیاهان**» IX, 8 .

[۱۳]. همان کتاب ، II,3 .

[۱٤]. همان کتاب I,7,3 : IV,11,13 : IX,18,9 .

[۱۵]. تمام قسمت آخرآن فصل (IX ,18) درترجمهٔ **هورت** در مجموعهٔ **لوب** حذف شده . این اندازه شرم فروشی در کتاب علمی بسیار مایهٔ تعجب است .

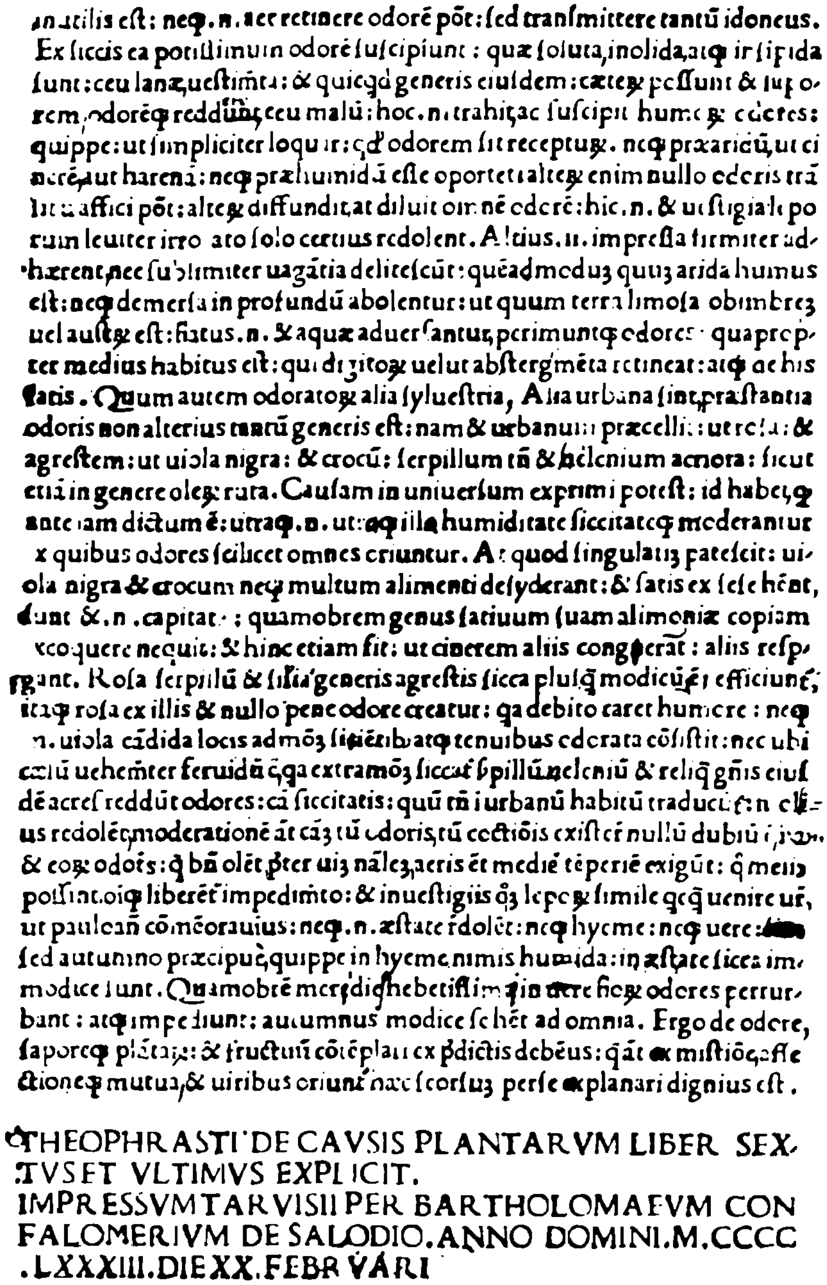


ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΥ ΠΕΡΙ ΦΥΤΩΝ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΤΟ Α

ΤΩΝ Φυτῶν τὰς διαφορὰς καὶ τὴν ἄλλην φύσιν ληπτέον, κατά τε τὰ μέρη, καὶ τὰ πάθη, καὶ τὰς γενέσεις, καὶ τοὺς βίους· ἤθη γὰρ καὶ πράξεις οὐκ ἔχουσιν ὥσπερ τὰ ζῷα. εἰσὶ δ' αἱ μὲν κατὰ τὴν γένεσιν καὶ τὰ πάθη καὶ τοὺς βίους, εὐθεωρητότεραι καὶ ῥάους· αἱ δὲ κατὰ τὰ μέρη, πλείους ἔχουσι ποικιλίας. αὐτὸ γὰρ τοῦτο πρῶτον οὐχ ἱκανῶς ἀφώρισται, τὰ ποῖα δεῖ μέρη, καὶ μὴ μέρη καλεῖν, ἀλλ' ἔχει τινὰ ἀπορίαν. τὸ μὲν οὖν μέρος, ἅτε ἐκ τῆς ἰδίας φύσεως ὄν, ἀεὶ δοκεῖ διαμένειν, ἢ ἁπλῶς, ἢ ὅταν γένηται. καθάπερ ἐν τοῖς ζῴοις τὰ ὕστερον γενησόμενα. πλὴν εἴ τι διὰ νόσον ἢ γῆρας ἢ πήρωσιν ἀποβάλλεται. τῶν δ' ἐν τοῖς φυτοῖς ἔνια τοιαῦτ' ἐστίν, ὥστ' ἐπέτειον ἔχειν τὴν οὐσίαν· οἷον ἄνθος, βρύον, φύλλον, καρπόν. ἁπλῶς ὅσα πρὸ τῶν καρπῶν, ἢ ἅμα γίνεται τοῖς καρποῖς. ἔτι δὲ καὶ τὸν βλαστόν. ἀεὶ γὰρ ἐπίφυσιν λαμβάνει τὰ δένδρα κατ' ἐνιαυτόν, ὁμοίως δ' ἔν τε τοῖς ἄνω καὶ ἐν τοῖς περὶ τὰς ῥίζας. ὥστ' εἰ μέν τις ταῦτα θήσει μέρη, τό, τε πλῆθος ἀόριστον ἔσται, καὶ οὐδέποτε τὸ αὐτὸ τῶν μορίων. εἰ δ' αὖ μὴ μέρη, συμβήσεται δι' ὧν τέλεια γίνεται καὶ φαίνεται, ταῦτα μὴ εἶναι μέρη. βλαστάνοντα γὰρ καὶ θάλλοντα καὶ καρπὸν ἔχοντα, πάντα καλλίω καὶ τελειότερα καὶ δοκεῖ καὶ ἔστιν. αἱ μὲν οὖν ἀπορίαι σχεδὸν εἰσὶν αὗται. τάχα δ' οὐχ ὁμοίως

aaa ααα

شکل ۱۰۲ . نخستین صفحهٔ اولین چاپ کتاب «تاریخ گیاهان» ثئوفراستوس که چهارمین جلد نخستین چاپ متن یونانی آثار ارسطو را تشکیل می‌دهد (۵ جلد ، ۳۰٫۵ سانتیمتر، ونیز ۱٤۹٥–۱٤۹۸، klebs: 83). جلد چهارم که بسال ۱٤۹۷ بچاپ رسیده مشتمل است برمتن یونانی دو کتاب «تاریخ گیاهان» و«علل گیاهان» [نقل از نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد].



inutilis est: neq;. n. aer retinere odorē pōt: sed transmittere tantū idoneus. Ex siccis ea potissimum odorē suscipiunt: quæ soluta, inolida, atq; insipida sunt: ceu lanæ, uestimēta: & quicquid generis eiusdem: cæterū pellunt & super orem, odoreq; reddūt, ceu malū: hoc. n. trahit, ac suscipit humorē & cæteros: quippe: ut simpliciter loquar: qđ odorem sit receptur. neq; præaridū, ut cinerē, aut harenā: neq; præhumidū esse oportet: alterū enim nullo odoris trāsitu affici pōt: alterū diffundit, at diluit omnē odorē: hic. n. & uestigia li porum leuiter irro ato solo certius redolent. Altius. n. impressa firmiter adhærent, nec sublimiter uagātia delitescūt: quēadmodū quū arida humus est: neq; demersa in profundū abolentur: ut quum terra limosa obumbret uel austrū est: flatus. n. & aquæ aduersantur, perimuntq; odores: quapropter medius habitus est: qui digitorū uelut abstergmēta retineat: atq; ac his satis. Quum autem odoratorū alia syluestria, Alia urbana sint, præstantia odoris non alterius tantū generis est: nam & urbanum præcellit: ut rosa: & agrestem: ut uiola nigra: & crocū: serpillum tñ & helenium acriora: sicut etiā in genere olerū ruta. Causam in uniuersum exprimi potest: id habetq; ante iam dictum ē: utraq;. n. ut: æq; illa humiditate siccitateq; moderantur ex quibus odores scilicet omnes oriuntur. At quod singulatī patescit: uiola nigra & crocum neq; multum alimenti desyderant: & satis ex sese hēnt, sunt &. n. capitat : quamobrem genus satiuum suam alimoniæ copiam excoquere nequit: & hinc etiam fit: ut cinerem aliis congerāt: aliis respargant. Rosa serpillū & silia generis agrestis sicca plusq modicū, efficiunt; itaq; rosa ex illis & nullo pene odore creatur: qa debito caret humore: neq;. n. uiola cādida locis admodū sitientibus atq; tenuibus odorata cōsistit: nec ubi cœlū uehementer feruidū, qa extra modū siccat serpillū helenium & reliq gñis eiusdē acres reddūt odores: cā siccitatis: quū tñ i urbanū habitū traducūt, n elicius redolēt, moderationē āt cāz tū odoris, tū coctiōis existere nullū dubiū ē, & eorū odors: q bñ olēt, pter uiz nālē, aeris ēt mediē tēperiē exigūt: q̄ mē possint. oiq; liberēt impedimto: & in uestigiis q̄z lepor similē qcq̄ uenire ut, ut pauleanū cōmēorauius: neq;. n. æstate rdolēt: neq; hyeme: neq; uere: sed autumno præcipue, quippe in hyeme nimis humida: in æstate sicca immodice sunt. Quamobrē meridie hebetissim in terre ficū odores perturbant: atq; impediunt: autumnus modice se hēt ad omnia. Ergo de odore, saporeq; plātarū: & fructuū cōtēplati ex pdictis debēus: qāt ex mistiōe, affectioneq; mutua, & uiribus oriunt hæc scorsu perse explanari dignius est.

THEOPHRASTI DE CAVSIS PLANTARVM LIBER SEXTVS ET VLTIMVS EXPLICIT.
IMPRESSVM TARVISII PER BARTHOLOMAEVM CONFALOMERIVM DE SALODIO. ANNO DOMINI. M. CCCC. LXXXIII. DIE XX. FEBRVARI

شکل ۱۰۳. آخرین صفحهٔ کتاب «علل گیاهان» تئوفراستوس: نخستین چاپ لاتینی [Tseviso: Confalonerius, 1483; Klebs,958.] این کتاب ورقی (۳۰٫۵ سانتیمتر) مشتمل بر ترجمهٔ لاتینی هردو کتاب «تاریخ» و «علل» است که **تئودوردس گازا** [Theodoros Gaza] (۱۴۰۰-۱۴۷۵) آنها را ترجمه کرده و مقدمهٔ درازی بر آن افزوده است. [نقل از نسخهٔ کتابخانهٔ کالج هاروارد].

کتاب «علل گیاهان» باندازهٔ کتاب دیگر معروفیت ندارد ، ولی با مراجعه‌یی که بآن کردم معلوم شد که این کتاب شایستهٔ بررسی عمیق‌تر وترجمه شدن بزبان انگلیسی‌است . نمونه‌یی از آن کتاب بحثی است که دربارهٔ گیاه بنام « دابوق » [mistletoe] می کند ومی گوید که جز برروی شاخه‌های درخت بلوط زنده برجای دیگر نمی‌روید[۹۷] .

پیش از این از گزارش نادرستی که **هرودوتوس** در بارهٔ باروری نخل و تلقیح درخت انجیر با انجیر وحشی داده بود سخن گفتیم ؛ شرحی که تئوفراستوس در این خصوص می‌نویسد بسیار بهتر است ، چه علاوه بر آنکه زمان وی یك قرن پس از هرودوت بوده ، خود وی کارش تحقیق در علم گیاه شناسی است ، درصورتی که هرودوت در این موضوع تفننی‌کاری کرده است . با وجود این شرحی که تئوفراستوس از گرد نر زدن بدرخت انجیر می‌دهد ناقص است (وی این عمل را با تولید مازو بوسیلهٔ حشرات یکی فرض کرده است) ، و برای اطلاع خواننده ترجمهٔ شرحی را که در بارهٔ بارور شدن درخت خرما نوشته در اینجا نقل می کنیم :

> برای خرما بهتر آنست که نر را نزدیك ماده آورند؛ چه سبب برجای ماندن و رسیدن میوه ها همان نر است و این روش کار رابعضی بقیاس «استعمال میوه های وحشی» نامیده اند . روش کار از این قرار است : وقتی که خرمای نر بگل نشسته است ، خوشهٔ گل آن رامی‌برند و گل آن را با گردی که دارد بر روی خرمای ماده می‌افشانند ، و چون چنین کنند درخت ماده میوهٔ خود را نگاه می‌دارد و میوه ها نمی ریزد . در مورد خرما و انجیر چنین بنظر می رسد که نر بکومك ماده برمی خیزد . چه‌آن درختها را که میوه می‌آورد ماده می‌نامند . ولی در مورد درخت خرما اتحادی میان نر و ماده صورت می گیرد ، درصورتی که برای درخت انجیر مطلب بشکل دیگری صورت می‌پذیرد[۹۸] .

این اشارهٔ مقدماتی صریح بدو جنسی بودن گیاهان مایهٔ تعجب است ، مخصوصاً اگر درنظر بگیریم که مدت دو هزار سال این مطلب فراموش شد و سپس دوباره وارد جریان علم گردید .

مقدار اطلاعات مشروحی که در این دو کتاب موجود است (و البته برای قضاوت صحیح در بارهٔ معلومات گیاه شناسی تئوفراستوس باید این هر دو کتاب توأماً درنظر گرفته شود) ، باندازه‌یی وسیع است که ناچار باید گفت وی بمطالعهٔ عدهٔ زیادی گیاهان پرداخته است . باغ لوکئوم از لحاظی عنوان باغ نباتات داشته ، و احتمال دارد که قطعه ملکی که با سخاوتمندی **دمتریوس** فالرونی خریده و بلوکئوم افزوده برای همین منظور بوده است . تئوفراستوس دروصیت نامهٔ خود (که **دیوگنس لائرتیوس** آن را برای ما محفوظ نگاه داشته) درخواست کرده است که وی را درباغ لوکئوم دفن کنند وآرزو کرده است که **پامفولوس** [Pamphylos] « که درآنجازندگی می کند باغ‌وسایر متعلقات آن‌را همانگونه که تاآن زمان بوده نگاه دارد » . البته ازاین بیان برنمی‌آید که آن‌باغ باغ نباتات بوده باشد ، ولی باید فهمید که چه وقت یك باغ عنوان باغ نباتات پیدا می کند ؟ بعبارت دیگر ، مگر نه اینست که هروقت‌یك باغ مورد استفادهٔ عالم گیاه شناسی قرار مـی گیرد و برای منظور های علمی خود آن را بکار می‌برد ، آن باغ باغ نباتات می‌شود ؟ احتمال‌دارد که باغ‌لوکئوم باغ نباتاتی بهمین سادگی بوده باشد ، والبته باغ نباتات بآن معنی که این‌کلمه‌بعدها پیدا کرد وعلم طبقه بندی گیاهان‌پیشرفت فراوان بدست‌آورد وباغها طوری تنظیم‌شد که‌برای تعلیم همین طبقه بندی‌مفید باشد، نبوده است[۹۹] .

درهردو کتاب مطالبی از آسیب شناسی گیاهی[۱۰۰] وجود دارد ، و چرا چنین نباشد ؟ کلمهٔ آسیب شناسی گیاهی

---

[۹۷] «علل نباتات» ، II, 17 .

[۹۸] «تاریخ گیاهان» ، پایان II .

[۹۹] اگر باغ لوکئوم را بعنوان نخستین باغ نباتات قبول کنیم ، برای آنکه شاهد دومین باغ نباتات باشیم باید چهار قرن صبر کنیم ؛ چه آنتونیوس [illegible] Antonius Castor این باغ را چهار قرن پس از پیدایش باغ لوکئوم دررم ایجاد کرد . پلینی (I-2) این باغ راکه آنتونیوس درآن پس‌ازگذشتن ازسن‌صد سالگی«درختان فراوانی‌را با دقت زیاد می‌کاشته » دیده‌است؛ کتاب «تاریخ‌طبیعی» پلینی ، XX, 100 و XXV, 5 .

[۱۰۰]. مثلا ، «تاریخ گیاهان» VII,5 و VIII,10 ؛ «علل نباتات» ، IV .

[Phytopathology] البته یك کلمهٔ علمی است که یونانیان هرگز از آن آگاه نبوده‌اند ؛ ولی هر کشاورز ناچار آفت دیدن و ازبین رفتن مقداری ازمحصولات خودرا بچشم می‌دیده وبراین امرواقف بوده است . واقعیت های موحشی آنان را می‌آزرده وممکن بوده است سبب تباهی زندگانی ایشان شود ، ونمی‌توانسته‌اند آنها را فراموش کنند . دهقانان یونانی باخویشان خود وبادیگردهقانان این مطالب را مورد بحث قرارمی‌دادند . تئوفراستوس ودیگرکسانی که دربارهٔ باغداری چیز نوشته‌اند ، آنجاکه سخن ازآفات نباتی بمیان می‌آمده هیچ ناچارنبوده‌اند که چیز هایی ازپیش خوداختراع کنند .

> و اما در مورد آفات ـ تربچه را کیك خراب می‌کند و کلم را کرم ، در صورتی که کاهو و تره وچند گیاه دیگر را « تره‌بر» [Leek - cutter] برمی‌اندازد. اینها را باجمع‌آوری علفهای سبز از میان بر می دارند، واگردرتوده‌یی‌ازکود دیده شوند ، چون آفت بسیاربکود علاقه دارد بیرون می‌آید وچون داخل کود شد درآنجا بحال خواب باقی می ماند ؛ پس از آن گرفتن آنها آسان است در صورتی که اگر باین صورت نباشد چنین نیست . برای حفظ کردن تربچه از کیك بهتر آنست که گاودانه در میان آن بکارند ؛ برای آنکه کیك تولید نشود می‌گویند هیچ چارهٔ خاصی وجود ندارد[۱۰۱].

قسمت دیگری نظیر با این درکتاب «تاریخ جانوران» وجود دارد[۱۰۲]. هویت هریك از حشراتی که بنام آنها اشاره شده گاهی ممکن است بوسیلهٔ حشره شناس جدید معین شود .

> کیکی که تربچه راخراب می‌کند همان سوسك کیکی [flea-beetle] است وکرم کلم همان پروانهٔ کلم؛ « کرم شاخدار » همان سوسکی است که اینك بنام cerambycid نامیده می شود ؛ کرم کوچکی که در دانه ها تولید می‌شود شپشهٔ نخود است ؛ عنکبوت‌زیتون همان عنکبوت سرخ است ؛ کرم میوه ها پروانهٔ سیب است ؛ *teredo* که‌از آب دریادرچوب پیدامی شود همان کرم کشتی است[۱۰۳].

آسیب شناسی گیاهی تئوفراستوس منحصر بوده است بآفاتی که از حشرات وکرمها پیدا می شود ، ولی از آفتهایی که بوسیلهٔ انگلهای نباتی حادث می شود وی اطلاعی نداشته . با همهٔ اینها عمل وی آغاز بسیار خوبی بوده است .

بهترین خلاصه ازکارهای تئوفراستوس درگیاه شناسی همان است که **گرین** [Greene] انتشار داده وما آن را عیناً در اینجا نقل می‌کنیم . این خلاصه چون درآن از لحاظ وضوح و اختصار اصطلاحات فنی (مانند گلبرگ و حقهٔ گل ونظایر آنها) بکار رفته که تئوفراستوس برآنها آگاهی نداشته و در واقع بیش از آنچه بوده جنبهٔ علمی بآن‌داده است ، تاحدی فریبنده بنظر می‌رسد :

> ۱ . [تئوفراستوس] اعضای خارجی گیاه را از یکدیگر تشخیص داده وترتیب آنها را از ریشه تا میوه نام برده و توصیف کرده ؛ بعدها طبیعی بودن این ترتیب موردانکار قرارگرفت ، ولی‌در علم گیاه‌شناسی‌جدید همه

---

[۱۰۱]. «تاریخ جانوران» ، VII,5.

[۱۰۲]. « تاریخ گیاهان » ، VIII, 10 ؛ VIII, 11 ؛ IV, 14 ؛ V,4 وقس علیهذا .

[۱۰۳]. این شرح وتطبیق اسلی از مقالهٔ Theophrastus as economic entomologist. نگارش M.H.Hatch در J. New york *entomological Soc.* شمارهٔ ٤٦ ، ص۲۲۷ـ۲۲۳ (۱۹۳۸) اقتباس شده . تطبیقات بیشتری بوسیلهٔ F.S.Bodenheimer در کتاب *Materialien Zur Geschichte der Entomologie* (برلن ، ۱۹۲۸) جلد۱ ، ص٧٦ـ٧٠ پیشنهاد شده [ایسیس ۳ ، ۲۹۲ـ۲۸۸ (۲۱ـ۱۹۲۰)] .

آن را قبول دارند .

٢ . وی آن اعضا رابه (آ)دائمی، (ب) موقت تقسیم کرد ؛ و نیز تقسیمی ازآنها کرد که علمی تر از آنست که امروز می کنند وبعضی را (آ) رویشی ، وبعضی دیگر را (ب) تولید مثلی می‌نامند .

٣ . بوجود ریشه های هوایی اشاره کرده وآنها را غیر از پیچك های ساقه وسایر اعضای ماسکه دانسته. و این ازاکتشافات اواست که مورد نزاع نیست .

٤ . اینکه بعضی از قسمتهای بزرگ شده وسخت شده وبهم جوش خورده و دارای خصوصیات دیگرقسمتهای زیرزمینی گیاه را ریشه بنامند ، مورد قبول وی نبوده ؛ این مطلبی است که در مدت دوهزار سال تاریخ گیاه ـ شناسی کسی بآن متوجه نشده و همین اواخر بساقه‌های زیر زمینی پی برده‌اند .

٥ . از روی اختلاف در حجم وسختی و سایر خصوصیات ساختمانی سه قسم ساقه تشخیص می‌داده‌است : تنه ، ساق وساق علفی .

٦ . چون از حقهٔ گل وگلبرگ بعنوان اعضا ی جداگانه نام نبرده بلکه همیشه باعضای گل تنها بعنوان برگ اشاره کرده ، آشکار است که وی گل راتحول‌یافتهٔ از ساقهٔ برگ می‌دانسته است . بااین فلسفهٔ کم شدهٔ **ثئوفراستوس** در بارهٔ گلها **گوته** و **لینئوس** که هر کدام خود را مکتشف علم‌گل شناسی جدید می‌دانند ، مراجعه نکرده اند .

٧ . جهان گیاهان را بدو قسمت گلداروبی‌گل تقسیم کرده‌است .

٨ . در قسمت نباتات گلدار وی دو دستهٔ نباتات برگین‌گل و موبین‌گل تشخیص داده است ؛ حقیقت‌امر آنست که باید گفت تقسیم وی مبتنی برنباتات گلبرگ دار و بدون گلبرگ است ؛ حقیقت این طبقه بندی‌وقتی بخوبی معلوم شد که ٢٠٠ سال پیش از این طبقه بندی علمی موردتوجه قرارگرفت .

٩ . وی باختلاف مهمتری که در مورد چسبیدن گلبرگها بر رو یا زیر یا در اطراف سطح اتصال موجود است اشاره کرده .

١٠ . ثئوفراستوس بآرایش گل در دو صورت متوجه بمرکز وگریزان ازمرکز اشاره کرده .

١١ . وی نخستین کسی است که کلمهٔ میوه را بمعنی فنی آن استعمال کرده و آن را نام محفظهٔ دانه و خود دانه بهرصورتی که باشدگرفته است ، و اصطلاح دور بر (pericarp) از او است .

١٢ . ازلحاظ دانه تمام‌گیاهان دانه دار را بدو دستهٔ نهان دانه وآشکار دانه تقسیم کرده‌است .

١٣ . از لحاظ شکل نسلی و دوام اجزای نباتات آنها را بچهار طبقهٔ : درختان ، نیم درختان، بوته ها و علفها قسمت کرده ؛ و نیز درمیان گیاهان علفی ، دایمی و دو ساله ویك ساله را ازیکدیگرتمیزداده است ..

١٤. باکمال وضوح اختلافاتی راکه درساختمان ساقه و برگ و دانهٔ نباتات وجود دارد وگیاه شناسان بعد از روی‌آنها نباتات دولپه ویك لپه یی را ازیکدیگرتمیز داده‌اند، آشکارساخته است .

١٥ . درنمو درخت میان‌قسمتهایی که غیر طبیعی و بیش از اندازه نمو می کندو میان قسمتهای جاذب‌آب فرق‌گذاشته است .

١٦ . می‌دانسته‌است که چگونه حلقه‌های سالانه در ضمن نمو تنه وساقهٔ درختان تولید می‌شود .

١٧ . ثئوفراستوس بدون آنکه ساده ترین ذره بینی دراختیار داشته ویا باختهٔ نباتی را دیده باشد،با کمال صراحت بافت های پیوندی ولیفی را از یکدیگر تشخیص داده ، وسهم هریك را در ساختن مغز چوب و برگ و پوست و چوب وبرگ وگل ومیوه تعیین کرده است [١٠٢] .

بسیار عجیب است که درپایان قرن چهارم پیش ازمیلاد این اندازه معلومات مربوط بگیاه شناسی وجود داشته ومقداری که درازمنهٔ باستانی برآن افزوده شده هیچ یاناچیز باشد . ثئوفراستوس نه تنها نخستین نویسندهٔ درموضوع علم گیاه شناسی است ، بلکه تادورهٔ رونسانس‌آلمان درقرن شانزدهم بزرگترین گیاه شناس بوده است . جانشینان یونانی وی **نیکاندروس** کولوفونی[Nicandros] (1- III ق.م) و**کراتواس** [Cratevas] (1-Iق.م) و**میتریداتوس**

---

[١٠٢]. رجوع کنید بکتاب *Landmarks of botanical history prior to 1562* تألیف E.Lee. Greene (واشنگتون ، ١٩٠٩) ص١٤٢ـ١٤٠. تحقیقات بسیارجدیددربارهٔ**ثئوفراسئوس** بوسیلهٔ گیاه شناس سویسی G.Senn-Bernoulli (١٨٧٥-١٩٤٥) در کتاب *Die Pflanzensystematik bei Theophrast* (برن ، ١٩٢٢) بعمل آمده [ایسیس ، ٦ ، ١٢٩ (١٩٢٤ـ١٩٢٢)]؛ و دیگر *Die Entwicklung der biologischen Forschungsmethode in der Antike und ihre grundsätzliche Förderung durch Theophrast* (٢٦٢ ص ، Aarau ، ١٩٢٢) [ایسیس ٦٩،٢٧ـ٦٨(١٩٣٧)] .

اوپاتور [Mithridates Eupator] (I-1 ق.م)و**دیوسکوریدس** انازاربوسی [Dioscorides of Anazarbos] (I—2) برمعلومات گیاهی یونان افزودند ، وکراتواس درتوضیح وتشریح این معلومات کار کرد ، ولی من ازشرکت مادی آنان در علم گیاه شناسی هیچ اطلاعی ندارم . در دورهٔ رومیان ، **کاتوی سانسور** [Cato The Censor] (II-1 ق.م) ، **وارو** [Varro] (I-2 ق . م) ، **کولوملای** گادسی [Columella of Gades] (I-2) بیشتر در مسائل کشاورزی کار کرده‌اند . **پلینی** (I-2) تمام معلوماتی را که در زمان وی وجود داشت در یك جا جمع کرد واز خود چیزی برآن نیفزود . گیاه شناسی ثئوفراستوس و جانور شناسی ارسطو نمایندهٔ روح علوم طبیعی در دوره های باستانی بشمار می‌رود .

زمین شناسی ومعدن شناسی

قدیمی ترین معلومات

چون درمصر ویونان وجاهای دیگر بهره برداری ازمعادن اززمانهای دور رواج داشته ، اطلاعات مربوط بزمین شناسی زیاد فراهم آمده بود .

جستجوی سنگهای فلزدار و سنگهای گرانبها از دوره های باستانی معمول بوده است . بسیاری از نمودهای زمین شناسی همچون زمین لرزه وانفجارهای آتش فشانی وچشمه‌های آب گرم معدنی وغارها وآبهای زیرزمینی وکوههایی که اشکال عجیب دارد و دره های باریك ونظایر آنها توجه ساکنان خاورمیانه را بخود جلب می کرده است . مردمی که مانند مردم یونان باندازهٔ کافی دقیق و فکور بوده‌اند ، ناچار در پی بردن براز این نمود های طبیعی تأملاتی داشته‌اند . چرا چنین حوادث اتفاق می‌افتد ؟ وچگونه چنین می‌شود ؟ نخستین پاسخهایی که باین گونه پرسشها داده می‌شده ، جنبهٔ اساطیری داشته ونمی‌توانسته است تامدت درازی مردم‌هوشمند وصاحب قریحه وفرزانه را خرسند نگاه دارد . فیثاغورسیان چنان فرض می کردند که درون زمین آتشی است ، واین اندیشه‌یی است که تقریباً تا زمان خودما برجای مانده وازطرف دیگر بافکروجود جهنمی درجوف زمین سازکاری داشته است۱۰۵ . در شرحی که پیش ازاین راجع به **کسنوفانس** کولوفونی نوشتیم ، گفتیم که وی کهن‌ترین زمین شناس ونیز کهن‌ترین دیرین‌شناس جهان‌است . **هرودوتوس** تشکیل مصرسفلی را نتیجهٔ رسوبات‌نیل می‌دانست . روش خارق‌العادهٔ رود نیل حس کنجکاوی سیاحان یونانی را ازروزگاران کهن برانگیخته وآنان را دربارهٔ علت طغیان سالانهٔ این رود بفکرانداخته بود.حتی باهوش ترین مردم‌بامکان‌تبدلاتی میان آب وخاك معترف بودند ، وچنان می‌اندیشیدند که ممکن است هرجاآب باشد خاك پیدا شود و بالعکس . افکار کسنوفانس درمورد سنگواره‌هارا **کسانتوس** ساردیسی [Xanthos of Sardis] ۱۰۶و**هرودوتوس** و**اودوکسوس** کنیدوسی و **ارسطو** و **ثئوفراستوس** قبول داشتند ، واگر این افکار را معتقدات تعبدی یهودی ومسیحی دربارهٔ آفرینش از میدان خارج نکرده بود ، تاامروز هم ازجریان خارج نمی‌شدند .

از زمانهای بسیار دور سنگهای گرانبها را برای آرایش‌زنان یابرای هدفهای تشریفاتی جمع آوری می کردند۱۰۷ ،

---

[۱۰۵]. مثلا درکتاب *Inferno* تألیف Dante : صفحه ۴۸۷ ازجلد ۳ ازمقدمهٔ نگارنده دیده‌شود . این افکاررا نبایدباافکار جدید مربوط بساختمان زمین یا کانونهای زلزله اشتباه کرد ، چه افکار علمی جدید هیچ ارتباطی با تخیلات باستانی و قرون وسطایی ندارد .

[۱۰۶]. کسانتوس لودیایی پسر Candaules درزمان اردشیر اول (دوران سلطنت ۴۲۴–۴۶۴) شهرت یافت ودرزمین‌شناسی وگیاه شناسی کارمیکرد .

[۱۰۷]. مانند وصفی که در باب ۲۸ سفرخروج تورات از جواهرات‌سینه بند هارون شده است .

وهمانگونه که اطلاعات قدیمی درخصوص جانوران و گیاهان وجود داشته ، درمورد سنگها نیزچنین بوده ، و سه مملکت طبیعت (جماد ، نبات ، حیوان) رانیزمردم ماقبل تاریخ می‌شناخته‌اند . پیشرفت وکار تازهٔ زمان ارسطو بیشتر از لحاظ شکل علمی است که باین معرفت داده شده و تا حدی آن را از قید خرافات و معلومات عامیانه که بآن بسته بودند رها کرده است .

درکتاب « آثار جوی » منتسب بارسطو ، از موضوعات مختلف مربوط بزمین شناسی بحث شده[۱۰۸]. این نکته شایان توجه است که درقرون قدیم وقرون وسطی دومرحلهٔ بحث آثار جو و زمین شناسی با یکدیگر ارتباط نزدیك داشته است . ارسطو وهمهٔ مردان علم دورهٔ کلاسی قدیم ، زلزله وانفجارهای آتش فشانی را وابستهٔ بیکدیگر می‌دانستند ، وهمه این نظرقدیمی را قبول داشتند که درمرکززمین آتش درونی وجود دارد ، وارسطو کوشید تا بافرض کردن بادی در جوف زمین که ازمالش وتکان خوردن آن حرارت تولید می‌شود ، وجود این آتش درونی را توجیه کند ، و همان را سبب پیدا شدن انفجارها وحتی انفجارهای زیردریایی مانندآنچه درجزایرلیپاری حادث می‌شده بداند . فکر باد مرکزی زمین نیز سابقهٔ کهن داشت[۱۰۹] ، واسطورهٔ **آیولوس** [Aiolos] نمایندهٔ همین فکر کهن بود ؛ چنان فرض می‌کردند که آیولوس درجزایرآیولوسی [Aiolian] بازیرآنها ساکن است (واین همان جزایر لیپاری است که انفجارهای آتش فشانی در آنها کم نبوده) . بنابراین طبیعی چنان بوده است که ازبادهای روی زمینی (آثار جوی Meteorology) ببادهای زیرزمینی (زلزله شناسی Seismology وزمین شناسی geology) متوجه شوند . پیدایش سنگها وفلزات و معادن را از راه وزش باد یا دم زدن می‌دانستند که گاهی سبب تولد معادن و سنگهای غیر محلول می‌شده و زمانی سبب ایجاد فلزات قابل ذوب شدن .

توجیهی که ارسطو از زمین لرزه می کند جالب توجه است ، و بعلاوه شامل نظریات قدیمی **انکسیمنس** و**انکساگوراس** و**دموکریتوس** نیزمی‌شود . این موضوع توجه فیلسوفان یونان را بخود جاب کرده بود ؛ حتی ضرورتی ندارد که برای آگاه شدن اززمین لرزه یاآتش فشان ، شخص فیلسوف باشد ، وبرحسب مزاج وطرزتربیت اشخاص ممکن است این آگاهی سبب ایجاد ترس وتضرع شود ، یا ایجاد تعجب کند وحس تخیل وتفکر را برانگیزد . بعضی از یونانیان دراین مورد باختراع اساطیر و طلسمات پرداختند ، و بعضی دیگر یعنی فلاسفهٔ طبیعی ، درصدد توضیح نمودها برآمدند وشاخهٔ جدیدی ازمعرفت یعنی علم زمین لرزه شناسی‌را بنیان گذاشتند .

ثئوفراستوس معدن شناس

چنان اتفاق افتاده است که قدیم‌ترین کتاب دربارهٔ سنگها (معادن و گوهرها) بدست ثئوفراستوس نوشته شده باشد . مثل آنست که وی باارسطو سه کشور طبیعت را بین خود بخش کرده‌اند : ثئوفراستوس ازدو کشور جماد ونبات سخن گفته وارسطو بکار جانوران پرداخته است[۱۱۰] .

اثرثئوفراستوس بنام « در سنگها » [*De lapidibus*] که برجای مانده همچون قسمتی از کتابی‌است ، ولی‌مقدار آن کم نیست (درچاپ Didot درحدود ده‌صفحهٔ پرچاپی) ، وبهتر آنست که باآنکه همهٔ آن بما نرسیده آنرارساله‌یی‌بنامیم دراین کتاب ازسنگها بمعنی وسیع کلمه بحث می کند ، وممکن است کسی آنرا نخستین رساله دربارهٔ سنگ شناسی بداند ؛ ازمشخصات وخصوصیات سنگهای مختلف بحث می کند ومحل پیدایش و فواید آنها را باز می گوید . با وجود این باید

---

[۱۰۸]. ایسیس ، ۶ ، ۱۳۸ (۱۹۲٤) .

[۱۰۹]. تصور بادی که در مرکز زمین محبوس شده بلشد هنوزهم بطور کامل متروك نشده . این تخیل هنوزهم درایران موجود است : بکتاب «یکسال درمیان ایرانیان» تألیف ادوارد براون (کیمبریج ، ۱۹۲۶) ص ۲۵۷ مراجعه شود .

[۱۱۰]. بتوضیح ارسطو از لحاظ زمین شناسی پیش‌از این اشاره شد ، ولی کار اساسی وی در تاریخ طبیعی مربوط بعلم جانور شناسی است .

دانست که نظرتئوفراستوس دربارهٔ سنگواره ها در این کتاب دیده نمی‌شود ، بلکه در کتاب دیگری است که از ماهیان سنگواره شده[۱۱۱] سخن می گوید ، و در آنجا ببقایای ماهیانی که در سنگهای نواحی جنوبی دریای سیاه دیده می‌شود اشاره می کند .

> وی چنان‌می‌اندیشید که‌این‌سنگواره‌ها ازتخم‌ماهیانی است که درخاك ریخته شده ، یا اینکه ماهیانی ازنواحی مجاوردورافتاده‌ودرپایان‌بصورت‌سنگ‌درآمده‌اند.وی‌هم‌چنین براین عقیده بوده اسث که درزمین‌نیروی شکل دهنده‌یی است که بوسیلهٔ‌آن ازاستخوانها و اجزاءِ دیگر موجودات آلی تقلید می کند"[۱۱۲] .

چون بسنگها بازگردیم ، باید بگوییم که تئوفراستوس اقسام مختلف سنگها را شرح داده وکوشیده است تا برحسب تأثیری که‌آتش درآنها دارد ، سنگها را طبقه بندی کند . قسمتی ازاین‌کار جنبهٔ شیمیایی دارد ، چه یك تجزیهٔ معدنی هراندازه هم که خام ومقدماتی باشد ، مستلزم توجه بفعل و انفعالات شیمیایی و موارد استعمال آنها است . مثلا تئوفراستوس دربارهٔ تهیهٔ سفیداب سرب چنین می گوید :

> قطعهٔ سربی‌را ببزرگی یك آجر بر روی سر که در ظرف سفالی قرار می‌دهیم . درآن هنگام که‌برروی‌سرب قشری [زنگ مانند] پیدا شد ، که معمولا پس از مدت ده روز چنین می‌شود ، ظرف را باز می کنند و زنگها را می‌تراشند . این‌کاررا مکرر درمکرر تجدید می کنند تا همهٔ قطعهٔ سرب تمام شود .آنچه را تراشیده‌اند در هاونی نرم می کوبند وبشکل گرد در می‌آورند و آن را صاف می کنند . آنچه‌درته‌ظرف باقی‌می‌ماند سفیداب‌است"[۱۱۳] .

تئوفراستوس که ادامه دهندهٔ طرز تفکر وتأمل ارسطو بود ، می کوشید تاماهیت غیرآلی دونوع از چیزها که با یکدیگر کمال اختلاف را داشتند ، یعنی سنگها وفلزات را ، توضیح دهد وطرز پیدایش آنها را بیان کند . بنظر وی سنگها مبدأ خاکی دارند (چه ازتلاشی سنگ خاك بدست می‌آید) ، وفلزات مبدأ آبی . درمیان سنگها برای عجایب جهان موجودات بیجان یعنی سنگهای بهادار و گوهرها اهمیت فراوانی قائل بود . قسمت اعظم (در حدود ربع) رسالهٔ وی ازگوهرها بحث می کرد وهمین قسمت است که مورد توجه نسلهای پس از وی قرار گرفته . هنگام توصیف گوهرها بسیاری ازخواص‌آنها مانند وزن ورنگ وشفافی ودرخشندگی وشکنندگی وگدازپذیری و سختی توجه کرده است . محل پیدایش بعضی ازگوهرها را درکتاب خود آورده وببهای گزافی که برای بدست‌آوردن آنهامصرف می‌شده اشاره‌کرده است . باتوضیحاتی که می‌دهد هویت ونام بعضی ازسنگها که وی توصیف‌کرده معلوم می‌شود ، مانند : مرمر معرق و کهربا وزمرد وعقیق ولاجورد وعقیق یمنی وبلور معدنی وتنکار و مالاکیت (کربنات مس) و مانیتیت و هماتیت (معادن‌آهن) . درمورد چند سنگ دیگر اطمینان نداریم که مقصود وی چه بوده و مطلب کاملا تاریك است ؛ مثلا نمی‌دانیم که سنگ اداماس (*Adamas*) که می گویدآتش درآن بی اثراست چیست ـ وامکان ندارد که بگوییم مقصود

---

[۱۱۱]. در قطعه‌یی طولانی (قطعهٔ ۱۷۱) موسوم بـه *De piscibus in sicco degentibus* (چاپ یونانـی لاتینی دیدو، ص۵۸ـ۴۵۵) ، از ماهیهایی‌که دراوضاع واحوال خشك باقی مانده‌اند و درحقیقت از سنگواره‌های ماهی سخن‌گفته. این قطعه باندازه‌یی مفصل است که بحق می‌توان آن‌رانخستین رسالهٔ درعلم دیرین شناسی نامید . تئوفراستوس در بسیاری از مباحث جنبهٔ «اولین‌کس» را داشته است .

[۱۱۲]. رجوع‌شودبکتاب *The founders of geology* تألیف S.A. Geikie (لندن ، چاپ ۲ ، ۱۹۰۵) ص۱۶ .

[۱۱۳]. قطعهٔ ۵۶ ، مطابق تـرجمهٔ Cohen و Drabkin در کتاب *Source book in Greek Science* (۶۰۰ص، نیویورك ، ۱۸۴۸) ، ص۳۵۹ . چنانکه درابکین دریك پاورقی اشاره‌می‌کند، محصول نهایی ضرورت ندارد که‌کربنات سرب (سفیداب) بوده باشد ، بلکه استات سرب است ، وبرای تبدیـل آن بسفیداب مقدار فراوانی اسیدکربونیك لازم است .

وی الماس است . اطلاعاتی که دررسالهٔ اواست تقریباً ازهمه جای دنیای آن روز که یونانیان می‌شناخته اند بوده، وهرسه قاره را که دراطراف مدیترانه واقع است شامل می‌شده . قسمتی ازاین اطلاعات بسیار قدیمی وازبابل وشاید مصر بودمواز معلومات توده‌یی ماقبل تاریخ مدد می‌گرفته . بهمین جهت چون درآن کتاب گفتارهای عقل ناپسندی بنظرمی‌رسد نباید تعجب کنم ؛ باوجود این باید گفت که تمام کتاب روی هم رفته جنبهٔ عقلانی‌دارد ومی‌توان آنرا کتابی علمی دانست . بعضی ازنتایجی که بآن رسیده صحیح است . وی می‌دانسته است که مرواریدی ازصدفی ترشح می‌شود (والبته همیشه مرواریدرا ازصدف‌بدست می‌آورده‌اندنه ازجای دیگر)، ونیزبروی آشکار بوده‌است کهمرجان درآب‌دریانمومی کند؛ وی‌بوجودعاجهای سنگواره شده آگاه بوده‌است. کتاب سنگهای تئوفراستوس‌مهمترین‌منبع **پلینی**برای‌نوشتن کتاب سی‌وهفتم **«تاریخ‌طبیعی»** وی می باشد[١١٤] ، و بوسیلهٔ پلینی عقاید اوتازمانهای جدید درمیان‌سنگ شناسان رواج داشته‌است . چون مقایسه‌یی میان تئو فراستوس و پلینی بشود ، نتیجه بنفع نفر اول خواهد بود ، و باوجود این که زمان پلینی لا اقل چهارقرن متأخرتر اززمان تئوفراستوس بوده ، جنبهٔ علمی نوشته‌های اوبسیار کمتراست ؛البته معلومات پلینی بسیار زیاد تر از تئوفرا ستوس است،ولی عمق معلومات‌وی کمتر است ،واین قضیه خودگودالی‌را کهمیان علم هلنی وعلم رومی وجود دارد نشان میدهد ، و علم‌رو می چون خوب تعبیرشود ، جز فرزند ناقص علم یونانی چیزی نیست .

پزشکی

ارسطوی پزشك

درآنجا که ازشرح حال ارسطو سخن می‌گفتیم ، باین نکته اشاره کردیم که شاید استعداد علمی ارسطو چیزی است که ازپدر پزشك وی باورسیده است . باوجود این ارسطو پزشك نشد ، ودرنوشته‌های وی کمتر بمطالب طبی اشاراتی وجود دارد . چند اشاره که در کتابهای« برهان » (*Topica*) و «سیاست» دیده می‌شد بسیار بی‌اهمیت است ؛ درست است که یك مبحث‌کامل ازکتاب « مسائل » (*Problemata*) از « مسائل وابسته بپزشکی » بحث می کند ولی ازاینجا چیزی دستگیرما نمی‌شود ، چه کتاب « مسائل » قطعاً مجعول است ودر زمانهای متأخرتر نوشته شده ؛ بعضی از منقدان تاریخ تألیف آنرا تاقرنهای پنجم وششم پس ازمیلاد نیزپایین‌آورده‌اند[١١٥] . البته‌آن کتاب روح مشائی دارد ، ولی چیزهای از افکار خاص ارسطو بما نمی‌دهد .

از طرف دیگر این خود مایهٔ تعجب است که ملاحظات ارسطو دربارهٔ تشریح و وظایف الاعضای جانوران غا لباً راست و درست است ، وچون بانسان می رسد بیشتر گفته های وی درست درنمی آید . وی میان درز های استخوانهای کاسهٔ سر زن ومرد با یکدیگر تفاوت قائل است ، و عدد دنده ها را هشت وقلب را تنها شامل سه حفره می داند (از پردهٔ میان دو دهلیز غافل مانده است) . قطعی است که ارسطو در انسان عمل تشریحی بجا نیاورده‌بلکه تقریراتی راکه در بارهٔ تشریح آدمی وجود داشته بدون تحقیق پذیرفته است . وضع ارسطو آن گونه که در ابتدای کار غیر طبیعی بنظر می رسد ، در حقیقت امر چنین نیست ، وپسران بسیاری از پزشکان را می شناسیم که از پدر ذوق علم دوستی را بمیراث برده و از پزشکی بیزار بوده‌اند ؛ این دو احساس بهیچ وجه بایکدیگر سرناساز گاری‌ندارند .

---

[١١٤] ترجمهٔ انگلیسی جدید آن‌کتاب‌که توسط S.H.Ball تحت عنوان *A Roman book on precious stones* (لوسانجلس ، ١٩٥٠) [ایسیس ٤٢، ٥٢ (١٩٥١)]صورت‌گرفته، ارزش فراوان دارد ، چه مؤلف آن اطلاعات عملی درسنگهای گرانبها داشته است .

[١١٥] ایسیس ١١ ، ١٥٥ (١٩٢٨) .

ارسطو بپزشکی علاقه‌یی نداشت ، ولی بسیاری از پزشکان بفلسفه و روش علمی او علاقه مند شده‌اند ، و وی از راه همین پزشکان در پیشرفت علم طب مؤثرشده ، ونمونهٔ آن پیدایش مکتب جزمی است.

مکتب جزمی . دیوکلس کاروستوسی

در نتیجهٔ یك خطای اساسی مورخان پزشکی تاریخ مکتب جزمی [Dogmatic school] را بدنوشته اند . بانی این مکتب **دیوکلس کاروستوسی** [Diocles of Carystos] را چنان فرض کرده که پیش از **ارسطو** می‌زیسته و در وی تأثیر کرده است . **جیگر** [jeager] [۱۱۶] ثابت کرده است که بر خلاف این تصور دیوکلس معاصر جوانتر ارسطو بوده ونظریات پزشکی وی درتحت رهبری لوکئوم طرح ریزی شده .

آنچه درنیمهٔ دوم قرن چهارم برای علم پزشکی پیش آمده مورخان را بتعجب نمی اندازد ، چه نمودهای مشابه آن چندین بار اتفاق افتاده است . تعلیم وتربیت آتنی ویونانی در تحت تسلط دو مدرسهٔ آکادمی و لوکئوم قرارداشت ، ودراین‌دو مدرسه جوانان جاه طلب روشهای تحقیق وبحث و تقریر تازه‌یی کسب می کردند .یك دسته درتحت سرپرستی دیوکلس متوجه شدند که احتیاج آن هست که عقاید پزشکی را متناسب با جریان آکادمی بشکل تازه درآورند و آنها را با زبان و اصطلاحات مبتنی بر فقه اللغه بیان کنند[۱۱۷]. همیشه پزشکانی علم دوست وجود داشته اند که‌یا خودبراستی مردم فهمیده بوده یا دوست داشته اند که چنین وانمود کنند ، وبهمین جهت درکار خود عالیترین مظاهر لغت زمان را بکار می انداخته‌اند . دیوکلس این کار را بخوبی انجام داد و با این عمل مکتب جدید پزشکی یعنی مکتب جزمی را تأسیس کرد ؛ مردم آتن وی را **«بقراط ثانی»** لقب داده بودند .

این مطلب کمال اهمیت را دارد که وی نخستین پزشکی است که بجای لهجهٔ ایونی با لهجهٔ اتیکایی چیز نوشته ، و شاید همین تغییر زبان بهترین نشانهٔ انقلاب فکری باشد که در تحت راهنمایی او صورت گرفته است . تاآن زمان بهترین لهجه و زبان برای نوشتن مسائل طبی همان لهجهٔ بقراطی بشمار می رفت ، و اینك زبانی که افلا طون و ارسطو آن را رواج داده بودند جای آن را می گرفت ، و این خود برای اندیشهٔ پزشکی عصر جدیدی محسوب می‌شد . و نیز دیوکلس نخستین کسی است که بمجموعهٔ بقراطی استناد جسته و این خود می‌رساند که برای وی هنوز **بقراط** بزرگترین راهنما بوده است ؛ او بمعرفت بقراطی اعتراض نمی کرد ، ولی بحق باور داشت که معرفت علمی باید بـا بهترین صورت منطقی و عالیترین زبان مورد تعبیر قرار گیرد ؛ وی همچنین با نظریات مکتب سیسیل در فیزیولوژی کـه واضع آن **فیلیستیون** لوکروایی بـود آشنایی داشت و آنها را با نظر های مورد قبول مکتب کوس ترکیب می کرد .

گرچه دیوکلس بلقب مؤسس مکتب جزمی ملقب شده ، باید گفت که در تأسیس این مکتب مردان دیگر ی بتدریج تأثیر داشته اند ، و این خود تکامل طبیعی تعلیمات قدیمی بقراط بشمار می رود . تعلیمات نوابغ معمولاً بدون شکل است ، ولی جزبا یك روش منظم‌تر ومتشکل‌تر قابل بقا و دوام نخواهد بود ؛ و این همان کاری است کـه بصورت ناآگاهانه توسط پیروان بقراط انجام شده ، و پسرش **تالوس** و دامـادش **پولوبوس** برادرزاده **آپولونیوس**

---

[۱۱۶]. رجوع شود بکتاب *Diokles von Karystos. Die griechische Medizin und die Schule des Aristoteles.* (برلن، ۱۹۳۸) [ایسیس ۳۳ ، ۸۶ (۴۲-۱۹۴۱)] . و دیگرمقالهٔ Vergessene Fragmente des Peripatetikers Diokles nebst Zwei Anhängen zur Chronologie der dogmatischen Arzteschule درشمارهٔ ۳۴ از *Abhandl. Preuss. Phil., Phil. hist. Kl.,* (۴۶ ص ، ۱۹۳۸) .

[۱۱۷]. درقرنهای سیزدهم وچهارم نیزکه پزشکان ایتالیایی مسحور طرز بیان علمای الهی و قضات شده بودند ، کتابهای طبی را بهمان طریقه می‌نوشتند : رجوع شود بصفحهٔ ۷۰ از جلد ۲ وصفحهٔ ۲۴۶ و ۱۲۲۲ از جلد ۲ مقدمهٔ نگارنده .

کوسی و **دکسیپوس** کوسی [Dexippos] و بالاخره بدست دیوکلس انجام شده است . نامی که‌بعد ها **جالینوس** و دیگران باین دسته ازپزشکان داده اند *logicoi* یا منطقیون بوده است . ترجمهٔ این اصطلاح وهمچنین لقب جزمیون که برای آنان سنت شده ، هردو ناقص است ؛ اصطلاح *logicos* چند معنی دارد ، مانند « روشنفکر » و« اهل‌احتجاج» و « اهل برهان » ؛ واضح است که جالینوس این تعبیر را ازآن جهت بکاربرده که جنبهٔ منطقی وفلسفی طرزبیان افکار ایشان را از طرزبیان ساده متمایز سازد . و اگربخواهیم بطورخلاصه سخن‌بگوییم ، باید بگوییم که جزمیون بپزشکی زمان ارسطورنگ تحقیق وتتبع داده اند .

تا آنجا که ازقطعات پراکندهٔ نوشته های برجایماندهٔ دیوکلس (چه هیچ‌یك از تألیفات متعـدد وی تمام و کمال باقی نمانده) وهمچنین ازبیانات شارحان قدیم بدست می‌آید ، دیوکلس تنها نویسیده ومؤلف ساده‌یی نبوده است که معلومات پزشکی زمان خود را دریك جا جمع کـرده باشد ،بلکـه با ملاحظات وتحقیقـات خود بـر این اطـلاعات مبالغی افزوده است . وی درجنین شناسی و امراض زنانه وقابلگی مطالعات وتحقیقاتی دارد ، و درتشریح حیوانات بعمل پرداخته است (و ازجملهٔ کارهای وی تشریح رحم یك قاطر است). مشیمهٔ نشخوارکنندگان وجنـین آدمـی را وصف کرده . باین نکته اشاره کرده است که زن ومرد هردو درآفرینش فرزند سهم دارند وهریك « دانه وتخمی » در این‌راه مصرَف می کند. گفته‌اند که وی نخستین کتاب درسی تشریح وگیاه شناسی پزشکی رانوشته است[۱۱۸].

جانشین دیوکلس بعنوان پیشوای مدرسه جزمی **پرکساگوراس** کوسی [Praxagoras] است که برای اولین بار با اختلاف میان وریدوشریان متوجه شده ، و چنان‌نظر داده‌است که درور یدهـا خون جریان دارد وشریانها پر ازهوا است[۱۱۹].تحقیقات وی در اوعیهٔ دموی سبب آن شد که بنبض توجه پیدا کند ، و این مطلبی است که درآثار بقراطی‌از آن غفلت شده بود. ازشاگردان پرکساگوراس سه نفرمعروفند : **فیلوتیموس** [Philotimos] که برای ورزش بدنی و پر هیز اهمیت فراوان قائل بـود ، **منسیثئوس** آتنی [Mnesitheos] کـه‌تحقیقات تشریحی دارد(بر روی بدن حیوانات)وکوشیده استتابیماریها راطبقه بندی کند ، ودیگر **هروفیلوس** [Herophilos] مشهور . اگر تاریخ تولد جدید دیوکلس بنابنظـر **جیگر** قبول شود (واین همان کاری است که ما کردیم) ، باید گفت کـه زندگی وی در ربع اول قرن سوم پایان پذیرفته و بهمـین جهت وی یکی از گواهـان دورهٔهلنیستی بشمار می‌رود ؛ بنابراین بطریق اولی پرکساگوراس و منسیثئوس که بچه های‌آخر قرن هلنیسم بوده‌اند متعلق‌بدورهٔ جدید هلنیستی می‌باشند ؛ این دونفر از معاصران هروفیلوس خلکدونی (III-1 ق.م)بوده‌اند ، وحق آن است کـه‌بحث دربارهٔآنهابکتاب دیگرمحول شود .

بر افکارمکتب جزمی تنها از راه قطعاتی که ازآن برجای مانده آگاهی داریم ، ولی سیرتکاملی این مکتب از پولوبوس تا منسیثئوس نشان می‌دهد که جزمی بودن این مکتب با ملاحظات اصیل وانتقاد سلیم تعدیل می‌شده‌است. مکتب جزمی ازلوازم انتقال ازمکتب بقراطی بمکتب تشریح وفیزیولوژی جدید بشمار می‌رود ، ومانند پلی است که کوس را باسکندریه اتصال می‌دهد .

---

[۱۱۸]. کتاب *Rhizotomicon* تـألیف وی را ممکن است رساله یی درگیاه شناسی دانست واحتمال داردکـه این کتاب مقدم بر ثئوفراستوس بوده باشد . او و **ثئوفراستوس** معاصر نزدیك بوده‌اند و دیوکلس کمی جوانتر بوده است ، واین مانع آن نیست‌که **ثئوفراستوس** از کتاب گیاهشناسی همکار جوانتر خود استفاده‌کرده باشد . بنام **دیوکلس** (این دیوکلس؟) فقط یك بار درنوشته‌های ثئوفراستوس‌اشاره شده ، آنهم نه‌درکتاب گیاه شناسی ، بلکه درکتاب سنگهاوهنگام بحث‌از *lyngurion* (کهربا یا سنگ کهربایی ؟) .

[۱۱۹]. این خطاقابل اغمض است ، چه شریانهای قـابل ارتجاع پس‌از قطع شدن ضربانهای قلب خالی می‌مانند . این نظر قرنها مورد قبول وسبب عقب افتادن زمان اکتشاف‌دوران کامل خون بود (تا زمان **هاروی** ، ۱۶۲۸) .

منون

گزارشی از **منون** [Menon] اسرارآمیز را با کمال بی‌اعتمادی بآخر این فصل اضافه می‌کنیم . بنابگفتهٔ **جالینوس** ، اگر کسی بخواهد از افکارپزشکان باستانی آگاهی پیدا کند ،باید خلاصهٔ تاریخی را که بارسطونسبت می‌دهند ولی شاگرد وی منون نوشته وبنابر این بنام «منونیا» *(Menoneia)* معروف شده[120] بخواند . اگرمنون شاگرد ارسطو بوده، البته جای ذکر اواینجاست ، ولی فرض جالینوس ابهام‌آمیز است ؛ منون بجای‌آنکه شاگرد مستقیم ارسطوباشد ،یکی ازشاگردان دور اوبوده است .

خبر مربوط بکتاب خلاصهٔ منون شگفت‌انگیز است . بسال ۱۸۹۱ یك پاپیروس طبی بزرگ بملکیت موزهٔ بریتانیا درآمد [121]، و **سرفردریك کنیون** [Sir Frederick Kenyon] بزودی باهمیت آن پی‌برد وآن را باطلاع جهانیان رسانید[122]. این متن در ابتدای عصر مسیحی وشاید درست پیش اززمان **جالینوس** درنیمهٔ اول قرن دوم‌نوشته شده است . نصف اول این پاپیروس خلاصه‌یی تاریخی است که ازکتاب منون اقتباس شده . این مجمل تاریخی با نیمهٔ دوم قرن چهارم پیش از میلاد پایان می‌پذیرد ، و این خود مؤید آن می‌شود که منون درآن زمان یابفاصلهٔ کمی پس‌از آن صاحب شهرت شده است .

این مطلب که یکی ازشاگردان ارسطو لازم دانسته باشد که تاریخی از پزشکی باستانی بنویسد ، حائزاهمیت است ، واین امر خوانندگان مارا که دراین کتاب ناظرخلاصهٔ تاریخی خود مابوده‌اند بتعجب نخواهد انداخت . درآخر قرن چهارم دیگرپزشکی تنها هنر وحرفه‌یی نبود که ازگذشتهٔ‌ازیاد رفته برجای مانده باشد ، بلکه علمی بود با چندین قرن سوابق تجربتی ، ومی‌کوشید که عنوان فلسفه پیدا کند یا در واقع‌باین درجه رسیده بود. پزشك فهمیده یی که در آتن طبابت می‌کرد ، مرد بسیار مترقی وپیشرفته‌یی بود . اگرآن پزشك حکمت کافی داشت این نکته را در می‌یافت که بسیاری چیزها را نمی‌داند ، وناچار باید دنبال تحقیقات تازهٔ عمیقی مخصوصاً درتشریح وفیزیولوژی باشد . طب هلنی در یك محیط فلسفی باشکوه بپایان خود می رسید ویك رشته کارهای بزرگ ازخود بیادگارمی گذاشت ؛ این پزشکی با روشهای خاص خودتا آن حد که امکان داشت پیش رفته بود . برای اثبات نظریه های جدید تحقیقات بیشتری ضرورت داشت . پزشکان دورهٔ اخیرهلنی راه رابرای علمای تشریح دورهٔ هلنیستی هموار می کردند .

---

[120] رجوع شود به *Galeni opera omnia* تألیف K.G. Kühn (لایپزیگ ، ۱۸۲۱–۱۸۳۳) جلد ۱۵ . ص ۲۵ که در آنجا چنین آمده : «Galeni in Hippocratem de natua hominis commentarius» .

[121] این پاپیروس که بنام«بی‌نام لندنی» ملقب شده ۱۲ پا طول دارد و مشتمل بر۳۹ ستون یاقسمت است که هریك‌تقریباً سه اینچ پهنا دارد . ورویهم رفته ۱۹۰۰ سطر می‌شود .این متن سرندارد و از روی علایم خط شناسی چنان بنظر می‌رسد که تاریخ آن نیمهٔ اول قرن دوم بوده باشد .

[122] رجوع‌شود بمقالهٔ «A medical papyrus in the British Museum» نگارش F.G. Kenyon در شمارهٔ ٦ . ص ۲۳۷-۲٤۰ (سال ۱۸۹۲) از *Classical Rev.*: همهٔ این متن را کنیون ترجمه‌کرده بود ولی نخستین بار بوسیلهٔ Hermann Diels در کتاب *Supplementum Aristotelicum* (برلن، ۱۸۹۳) جلد۳، جزء اول انتشار یافت . چاپ‌تازهٔآن‌بوسیلهٔ W.H.S. Jones تحت عنوان *The medical writings of Anonymous Londinensis* (۱۷٦ ص . کیمبریج ۱۹٤۷) انتشار یافت [ایسیس ۳۹ . ۷۳ (۱۹٤۸)] .

۲۲

ادبیات ارسطو و فن تاریخ نگاری

در نیمهٔ دوم قرن چهارم

علم ارتباط میان موجودات زنده با محیط

ارسطو پیش ازهرچیز مرد علمی بود که باموور ازلحاظ عقلی می‌نگریست ، ولی درعین حال فیلسوف‌وحتی‌الهی (متافیزیسین) نیزبود ، وباین جهت بمسائل انسانی و اجتماعی‌نیزتوجه عمیق داشت . این خود یکی از مشخصات ارسطو است که ما درضمن بحث ازنظریات سیاسی و اجتماعی وی بملاحظاتی درمورد علم « ارتباط بامحیط » یا « اکولوژی » [ecology] برمی‌خوریم .

اکولوژی چیست ؟ اصل این کلمه البته‌یونانی است ' ولی‌در لغات مکالمه‌یی یونان قدیم وارد نبوده است.شکل صحیح تر انگلیسی آن درابتدا oecology بود وقدیمترین جایی که ذکرآن آمده «فرهنگ انگلیسی اکسفورد» چاپ ۱۸۷۳ است (Haeckel) ؛ وقدیم ترین جایی‌که از این‌کلمه بصورت جدید تر ecology مثالی‌آمده ، ذیل همان فرهنگ‌مورخ سال ۱۸۹۶ است[1]. فرهنگ اکسفورد این کلمه راچنین تعریف می‌کند : « علم اقتصاد جانوران‌وگیاهان؛ شاخه‌یی‌است از زیست شناسی‌که درپیوستگی موجودات زنده با محیط وعادات وطرز زندگی و..... این موجودات بحث می‌کنند ».

کلمهٔ اکولوژی تازه ولی علم‌آن قدیم است ، وباندازهٔ خود ارسطو قدمت دارد . هرعالم طبیعی باهوش‌گاه‌بگاه با این علم سر و کار داشته است ، همان‌گونه که هر کس بی‌آنکه آگاه باشد ، باعلم منطق سر و کار دارد . باید یقین داشت که حتی پیش از روزگار ارسطو هم برای کشاورزان وشکاروزران و ماهیگیران زیرك فرصتهایی پیش می‌آمده است تا نمودهای مربوط باین علم را مورد ملاحظه قرار دهند . ارسطونخستین کسی است که دراین موضوع چیز نوشته ومطالب وابستهٔ بارتباطات حیوانات با محیط رادر ادبیات علمی وارد کرده است .

---

[1] . معنی اصلی کلمهٔ « ecology » و «economy=اقتصاد » تقریباً یکی‌است . این‌کار احمقانه‌یی است‌که دربارهٔ تهجی کلمهٔ «oecology» بحث‌کنیم و کلمهٔ دیگر «oeconomy» را نادیده بگیریم . دوکلمهٔ *nomos* و *logos* غالباً در نامگذاریها با یکدیگر مبادله شده‌اند . علمی‌را « geology » می‌نامیم و علم دیگر را «astronomy» ، درصورتیکه‌کلمهٔ «astrology» را برای معرفی یك دسته موهومات بکارمی‌بریم . هرزبان مخلوطی‌است که از عقل وهوی وهوس فراهم شده .

بهتر آنست که در اینجا دونمونه را ذکر کنیم . نمونهٔ اول صدفی است بنام «پینا» [pinna][۲] «پینا»[۱] یکی از نرم تنان دو صدفی است که وسیلهٔ آسایش و زندگی اوبوسیلهٔ خرچنگی تأمین می‌شود که درجوف صدف بسرمی‌برد و با پینا درتهیهٔ خوراك آن کومك می کند . این خرچنگ را *pinoteres* یا *pinophylax* (نگاهبان پینا) می‌نامند.ارسطو در این باره می گوید : « چون پینا را ازنگاهبان خود محروم کنند ، بزودی خواهد مرد » . احتمال قوی دارد که ماهیگیران مدتها پیش از ارسطو باین حالت عجیب همزیستی پی برده باشند ، وبعید نیست که نام «پینوترس» یا «پینوفولاکس» اسم عامیانه بوده باشد نه اسم علمی . اطلاع عامهٔ مردم بر این موضوع از آنجا معلوم می‌شود که کلمهٔ پینوترس را برای طفیلیهای انسانی بکار می‌برده‌اند ! باید مطمئن بود که نخستین کسی که این لقب را بمرد چاپلوس وانگلی داده ، قطعاً آن را از کتاب «**تاریخ طبیعی**» ارسطو بیرون نیاورده ، بلکه از زبان زنده بعاریت گرفته است .

مثال دیگر شگفت‌انگیزتر است ، وگرچه قسمت آخر آن بموضوع ارتباطی ندارد ، ولی من آن رابتمامی در اینجا نقل می کنم . این مثال بهترین نمونه ازتوصیفی است که ارسطو دربارهٔ جانوران می کند . بحثی که پس از بیان مطلب می‌آید منحصراً بمسألهٔ جمعیت ارتباط دارد ، وارسطو نخستین کسی‌است که دراین موضوع وارد شده :

مسألهٔ توالد وتناسل درموشان هم از لحاظ تعداد بچه هایی که یك موش می‌آورد وهم ازلحاظ کوتاهی دورهٔ تولد بسیار مایهٔ تعجب است . یك مرتبه برحسب اتفاق موش آبستنی در خمرهٔ ارزنی افتاد و چون پس از مدت مختصری درخمره رابرداشتند بیش ازیکصدوبیست موش درآن یافتند .

اندازهٔ انتشار موشان صحرایی وزیانی که وارد می کنند ازحد گفتن بیرون است . دربعضی نقاط باندازه‌یی شمارهٔ آنها ازحساب بیرون است که ازمحصول غله مقدار مختصری برای کشاورز باقی می‌ماند . کشاورزی امروز بفکر آن می‌افتد که محصول خود را درو کند ، وچون فردا با اسباب دروگری بصحرا می‌رود چیزی در مزرعهٔ خود نمی‌یابد . همین طور ناپدید شدن موشها نیز مایهٔ تعجب است ، ودرظرف مدت چند روزیك موش هم دیگر دیده نمی‌شود . با وجود این درروزهای پیش از این چند روز نمی‌توانند با دود دادن وشکار کردن آنها بوسیلهٔ خوکها موفقیت حاصل کنند؛ خوکها باپوزهٔ خود سوراخ‌های موش را زیروزبر می کنند . روباه ها موشها راشکار می کنند ومخصوصاً راسوها آنها را زیاد ازبین می برند ولی با همهٔ این احوال در برابر کثرت و سرعت توالد و تناسل موشها تأثیری ندارند .

در بعضی‌از ایالات ایران چون شکم موش‌ماده‌یی را پاره کنند ، مشاهده می شود که‌بچه های ماده داخل شکم آن‌موش آبستن‌هستند،بعضی ازمردم‌جداً ادعامی کنند که چون ماده موشی نمك بلیسد بی‌آنکه موش نری در کار باشد آبستن می‌شود .

موشهای مصری موهای زبری دارند وشبیه خارپشت‌بنظر می‌رسند . بعضی از نژادهای موش بر روی دو پای عقبی خود راه می‌روند ؛پاهای قدامی‌آنها کوتاه‌است وپاهای خلفی‌دراز[۴] ؛ این نژاد بسیارفراوان است . علاوه بر نژادهایی که در اینجا برشمردیم نژادهای دیگرموش نیزهست[۵] .

ارسطو بخوبی باین نکته توجه پیدا کرده است که بعضی از اقسام حیوانات بصورت عجیبی یك مرتبه زیاد می شوند و پس از آن ناگهانی عددشان کم می شود یا بکلی از میان می‌روند . یکی از نویسندگان جدید در این باره چنین می گوید :

---

[۱] *Historia animalium, 547b-548a* .

[۲] . تهجی قدیم یونانی *pina* یا *pine* با یك *n* است ؛ *pinna* از آن جهت نوشتیم که در انگلیسی چنین استعمال می‌شود ، ولی در *pinophylax, pinoteres* همان‌شیوهٔ یونانی بکار می‌رود . درمورد معلومات توده‌یی مربوط به‌پینا رجوع کنید بشمارهٔ ۳۳، ص۵۶۹ (سال ۴۲ - ۱۹۴۱) ازمجلهٔ ایسیس.

[۴] . اشاره است بنوعی موش صحرایی‌که نام عربی آن یربوع است *(Dipus aegyptiaeus)* .

[۵] . *Historia animalium, 580b 10* .

> وصف سنجیده وباندازه‌یی که ارسطو دربارهٔ طلوع وغروب جمعیت موشها می‌دهد ، ممکن است بعنوان متنی برای کتاب حاضرانتخاب شود ، چه شامل مهمترین جزء مسألهٔ زیاد و کم شدن طبیعی عددجانوران می‌باشد[٦].

نباید از این متعجب شد که چرا ارسطو بریشهٔ این معما پی‌نبرده ، چه این ریشه بسیار عمیق است ،وقسمت اساسی آن تا روزگار خود ما (١٩٣٥ ـ ١٩٢٥) هنوز مجهول مانده بود . **التون** [Elton] در این باره چنین می‌گوید :

> مسألهٔ اینکه اجتماعات حیوانی بنابر ساختمان و تشکیلات خود می توانند سبب تولید تغیرات و نوساناتی در عدد جمعیت باشند ، بطور صریح توسط هیچ کس (باستثنای **اسپنسر**) تا سال ١٩٢٥مورد بحث قرارنگرفته بود . دراین سال**لوتکا** [Lotka] که یکی‌ازمتخصصان امریکایی در قوانین تعداد افراد بشری است ، جهان را از لحاظ یك دستگاه خانوادگی مورد تجزیه و تحلیل قابل ملاحظه قرار داده است ؛ در همین زمان **ولترا** [Volterra] ریاضی‌دان ایتالیایی نیز بنتایج مشابهی در بارهٔ افزایش وکاهش نفوس رسیده است .
>
> اختلاف‌بزرگ میان‌ایشان‌ومتخصصی‌دراکولوژی، چون خود من، در آنست که من چنان تصور می کنم که تغییرات و انقلابات خارجی همچون آب وهوا نخستین قوهٔ مؤثر در نوسان عدد نفوس است ، و عوامل دیگر مانند امراض‌واگیردارو تغییرات‌دیگری که نفوس را از بین می‌برد ،دردرجهٔ دوم‌قرار دارد. ولی لوتکا و ولتراچنان می‌پندارند که می‌توانند ببراهین ریاضی ثابت کنند که گروه های انواعی که ازلحاظ اکولوژی‌بیکدیگربستگی دارند ،باید چنان نوسان کنند که‌آب وهواوعامل‌خارجی دیگر فقط بطرف تداخل با آهنك ونظام طبیعی کشیده شوند ونتایج مفصل وپیچیده‌یی راسبب شوند . شك‌نیست که استنتاجات ایشان بشکل وسیعی صحت دارد . این نکته قابل توجه است که چنین تصور مهمی بصورت مستقل از یکدیگر بفکر دونفر دانشمند رسیده است که در چهار هزار میلی یکدیگربسرمی‌بردند ، ویکی‌بصورت رسمی درآمار حیاتی نوع بشر کاری کرد و دیگری هیچ ارتباط مستقیمی با علم زیست شناسی نداشت[٧] .

این گزارش مارا ازارسطو بسیاردور کرده ؛ ازاین رو می‌توان فهمید که مسائل اساسی علمی چه هم‌آهنگی باور نکردنی بایکدیگردارند . موهوم پرستی حرکت دوری دارد وبهیچ جا نمی‌رسد ، ولی مسائل عقلی که بیست وسه قرن پیش‌ازاین مورد پرسش دانشمندانی‌چون ارسطو وثئوفراستوس قرارگرفته بود ، هنوز هم در افکار مردان علم امروز تأثیر دارد وسبب بارآوری وحاصلخیزی‌آنها می‌شود .

اخلاق

ارسطو که بانی منطق وچندین شاخه ازعلوم طبیعی بود ، بانی ومؤسس علم اخلاق نیز بشمار می‌رود . کتابهای اخلاقی که منتسب باین حکیم است ، قدیم ترین کتابهای رسمی است که دراین موضوع نوشته شده[٨] .

درمجموعهٔ ارسطوئی چهارکتاب اخلاق وجود دارد[٩] . نخستین و بزرگترین آنها « اخلاق نیکو ماخوسی » نام دارد وتقریباً اصالت آن کتاب محقق است . سه کتاب دیگر عبارتست از (٢) « اخلاق اودموسی » که محتمل است خلاصه‌یی ازهمان کتاب اول‌باشد که دیگران‌ازروی‌آن‌فراهم‌آورده‌اند[١٠] ؛(٣) « اخلاق کبیر » (*Magna moralia*) که

---

[٦] . رجوع کنید بکتاب *Voles,mice and lemmings. Problems in population dynamics* تألیف Charles Elton (اکسفورد ، ١٩٤٢) ، ص٣ : ایسیس ، ٣٥ ، ٨٢ (١٩٤٤)] .

[٧] . همان‌کتاب ، ص١٥٨ .

[٨] . محاورات افلاطونی متعلق بکتاب [illegible] از نوع دیگر است .

[٩] . 1094a - 1251b .

[١٠] . میان دوکتاب نیکوماخوس و اودموس شباهت بسیار است ، وکتابهای ٤ و ٥ و٦ دومی معادل با کتابهای ٥و٦و٧ از اولی است. چنان فرض کرده‌اند که‌این‌سه‌کتاب‌درابتدامتعلق باخلاق اودموسی بوده وبعداً آنرا درکتاب‌اخلاق نیکوماخوسی واردکرده‌اند . ممکن است هردوکتاب را یك‌نفر نوشته‌باشد ، واگر این شخص ارسطو باشد انسان تعجب می کندکه باآنهمه گرفتاری چرا یك‌کتاب‌رادوبار نوشته‌است .کتاب«اخلاق‌کبیر» بدون شك از نویسندهٔ دیگری است ، چه لغات و طرز ترکیب جمله‌های آن با دوکتاب دیگر تفاوت دارد . لااقل٤٠ لغت در این کتاب هست که در دوکتاب دیگر یافت نمی‌شود .

دیرتر نوشته شده وقسمتی از آن ازدو کتاب سابق‌الذکر اقتباس گردیده ؛ (٤) **مقالهٔ مختصری « درفضیلت ورذیلت »** که متعلق بزمان متأخرتر وشاید بسیار متأخرتری بوده باشد . کتاب اول از مجموع سه کتاب دیگر بزرگتر است'' . چون کسی بخواهد دراخلاق ارسطومطالعه کندو بیشتر بسهم ارسطودرآن نظرداشته باشد ، کافی است که بکتاب «اخلاق نیکوماخوسی » مراجعه کند . وچون بخواهیم دراخلاق مشائی تحقیق بیشتری کنیم باید « اخلاق اودەوسی » و «اخلاق کبیر» را مورد مطالعه قراردهیم ، وپیوستگی میان این سه کتاب را درنظربگیریم ، که تاحدی شبیه بپوستگی میان سه خلاصهٔ انجیل است .

« اخلاق نیکوماخوسی » ازآن جهت باین اسم نامیده شده که ارسطوآنرا بنام **نیکوماخوس** که شاید پسر وی اززن دومش **اپولیس**، استاگیرایی [Epyllis] بوده نوشته است . ونیز گفته می‌شود که ارسطو این کتاب را نه بخاطر پسرخود بلکه برای پدرش نوشته است ؛ قول سومی آنست که این کتاب را ارسطو بپسر خویش اهداء نکرده ، بلکه پسرش آنرا انتشارداده است . فرض اول بیشتر مورد قبول است .

غرض ارسطو آن بوده است که نشان دهد چه شکلی از زندگی بیشترمطلوب و بهتر است ؛ و بعبارت دیگر می‌خواسته است عالیترین خیرآدمی را تعیین کند ، تاچون این خیرمعلوم شد وظیفهٔ وی دنبال کردن آن باشد .عالی‌ترین خیرانجام مأموریت بشری است ، وآن عبارت از تکمیل فضایلی است که نفس شایستگی آنها را دارد و بآن وسیله میتواند بسعادت دسترس پیدا کند (مقصود سعادت واقعی است ، نه‌آنچه تودهٔ مردم آن را سعادت تصور می کنند) . تملك خیرهای خارجی بآدمی کومك می کند ، ولی اینها عنوان اصل و اساس ندارند . فضیلت قابل ستایش است ، ولی مقام سعادت ازمدح وستایش بالاتر است . فضیلت ها بدودستهٔ بزرگ قسمت می‌شود ، یکی فضایل اخلاقی مانند شجاعت واعتدال‌وبلند همتی وعدالت ، و دیگری فضایل عقلی وروحی مانند حکمت و تأمل وتدبر در حقیقت . عالی‌ترین خیر از زندگی همراه بااندیشه وتدبر (*Theoria*) بدست می‌آید .

« اخلاق نیکوماخوسی » مشتمل برده کتاب یاده مبحث است : ۱ـ خیربرای آدمی ؛ ۲تا ۵ ـفضایل اخلاقی ؛ ٦ـ فضیلت عقلانی ؛ خود داری ازشهوات وتسلیم شدن بآنها ؛ لذت ؛ ۸و۹ـ دوستی ؛ ۱۰ـ لذت وسعادت .

ارسطو درکتاب خود مدعی است که فضیلت نه فطری است ونه ازمعرفت نتیجه می شود (واین چیزی است که **افلاطون** بآن عقیده داشت) ؛ آن را ملکه‌یی ازنفس می‌داند که بصورت اکتسابی بدست می‌آید وبحد کمال می‌رسد. عالی‌ترین ملکه عبارت ازبکار انداختن قسمت الهی نفس یعنی عقل است . چون آن قسمت الهی در ما کامل شود بخدا نزدیکترمی‌شویم . کتاب « اخلاق نیکوماخوسی» نه تنها قدیمترین کتاب اخلاق است ، بلکه قدیمیترین کتاب دربارهٔ اخلاق عقلی واستدلالی نیزمحسوب می‌شود ، ودربعضی مسائل هنوزهم بهترازآن نیامده است . چون آدمی بیادداشجویان ومستمعان لوکئوم بیفتد که آنان‌را برای شنیدن چنین درسها ومباحث عالی پذیرفته بودند وبیشتر بحث در آنجا بااتکای برعقل واعتدال پیش می‌رفته وبعواطف واشتیاقها نیازی نبوده ، برحال آنان رشك می‌برد .

درمورد عنوان کتاب « اخلاق اودموسی» نیزمطالبی‌نظیرآنچه دربارهٔ کتاب سابق گفتیم ذکر کرده‌اند وسبب پیدا شدن اشتباهات مشابهی شده است . ممکن است ارسطو آن را نوشته و بشخصی بنام **اودموس** هدیه کرده باشد ، یا چنین کسی نویسنده یاناشرآن بوده باشد . بهرصورت باید گفت که منبع این کتاب همان ارسطو است واز شباهتهای فراوانی که میان این دو کتاب وجود دارد ، شکی دراین مسأله باقی نمی‌ماند .

دربارهٔ اودموس تنها چیزی که بنظرمی‌رسد اینست که وی باید همان اودموس ریاضی دان شاگرد محبوب ارسطوباشد که ممکن‌بودبریاست‌لوکئوم انتخاب شود . انتخاب **ثئوفراستوس** بجای ارسطو نه ازآن جهت بود که وی

'' . «**اخلاق نیکوماخوسی**» درچاپ بکر ۱۷٦ ستون را اشغال می‌کند، وسه‌کتاب دیگر ۱٤٤ ستون(۷۲،٦٦و٦) .

باوفاترین ومؤمن ترین شاگردان ارسطو بشمار می‌رفت ، بلکه ازآن جهت که رفتار وی ملایم‌تر وبیشتربرطبق آداب بود. ارسطو که بسیاری چیزها را می دانست ، باین نکته متوجه شده بود که رئیس مدرسه باید واجد صفات خاصی باشد وتنها دارا بودن مشخصات وخصوصیات عقلی نیست که باید مورد توجه و اهمیت قرارگیرد . آیا آن استاد چگونه ارزش احساسات را درقبال عقل و شعور وارزش قلب را دربرابردماغ اندازه می گرفت"[۱۱] ؟ جواب دادن باین سؤال غیرممکن‌است واین عُدم امکان همان اندازه است که کسی بخواهد جواب این سؤال را پیدا کند که : آیا معمار معبد پارتنون‌مردخوش قلبی بود وبامردم بمهربانی وسخاونمندی رفتار می کرد ؟

اگربتوانیم کتاب «اخلاق کبیر » را بطور قطع ازارسطو بدانیم ، فرض ما بر زمینهٔ مستحکم‌استوار خواهد بود. این کتاب تقریباً بحجم کتاب « اخلاق‌اودموسی» (۶۶ ستون‌درمقابل۷۲) ، وخلاصه‌یی از دو کتاب اخلاق نیکوماخوسی واودموسی‌است ، ولی بشکل برجسته‌یی تازه تر ازآن دومی‌باشد :

چون بخواهیم بطورکلی سخن بگوییم ، مطلب چنان نیست که همه فکر می کنند ، وعقل را اصل و راهنمای فضیلت می‌دانند ، بلکه بیشتر احساسات و عواطف مؤثر است . چه درابتدای کار بایستی در ما تکانی غیر عقلانی بطرف حق ایجاد شود (چنانکه حقیقةً هم چنین‌است» وسپس عقل باید مسأله را مورد حکم قرار دهد و دربارهٔ آن تصمیم بگیرد"[۱۲] .

قسمت دیگری از « اخلاق کبیر » را نیز که دارای اهمیت است دراینجا نقل می کنیم :

بایستی ازنفس که [فضیلت] درآن قرار دارد سخن بگوییم ، نه اینکه بگوییم نفس‌چیست (چه سخن گفتن دربارهٔآن مطلب دیگری است) ، بلکه بایدآن‌را بطور خلاصه قسمت کنیم . همانطور که گفتیم نفس دارای دو قسمت است ، یکی قسمت‌عقلانی ودیگرقسمت‌غیرعقلانی. درقسمت عقلانی حکمت وسرعت انتباه وفلسفه و استعداد فهمیدن وحافظه ونظایرآن جای دارد ؛ ولی در قسمت غیرعقلانی‌آن چیزها است که آنها را فضایل مینامند ، مانند‌اعتدال وعدالت وشجاعت وسایر حالات اخلاقی که آنهارا شایستهٔستایش می‌دانند .چه‌بدلایل‌این چیزها است که ماراقابل ستایش‌می‌دانند. وهیچ کس‌رابواسطهٔ فضایل قسمت‌عقلانی‌نفس‌نمی‌ستایند.چه‌هیچ کس‌راازآن‌جهت‌مدح نمی کنند که‌فیلسوف‌است‌یاحکیم یاچیزی ازاین‌قبیل‌ها . ونیزحقیقت آنست که قسمت غیر عقلانی را فقط آن گاه می‌ستایند که شایستهٔمددرساندن بقسمت عقلانی‌باشدیافعلا چنین‌مددی‌رابآن‌برساند وبرای‌آن سودمند باشد"[۱۳] .

مؤلف کتاب « اخلاق کبیر » (خواه خود ارسطو باشد یا کسی که گفته‌های استاد را عیناً نقل کرده) ، عقل را باانفعالات وعواطف درهم‌آمیخته ، واین کار را چنان انجام داده است که میزان و تعادل عقلی را از کف نداده . هرگز نمی‌توان احساسات‌آدمی را ازعقل وشعور جداکرد ؛ خلاصه و جوهر حکمت همان است که در فلسفه‌یی این دو را از یکدیگرجدا نکنند .

سیاست

انتقال ازاخلاق بسیاست باندازه‌کافی طبیعی است ؛ هردو تای آنها بیك ناحیه ارتباط دارند ، چیزی که هست اخلاق بیشترجنبهٔشخصی‌دارد . سیاست ازخیرورفاه‌فردجامعه‌بحث‌می کند واخلاق‌ازخیرورفاه‌فرد؛ ولی‌خیرورفاه فردوجامعه

---

[۱۱]. اگر درست بخواهیم ، این‌جملهٔ اخیردرموردارسطو صحت ندارد ، چه وی مرکـز عمل را قلب مـی‌دانسته است نه‌دماغ . من‌ازآن جهت چنین نوشتم‌که مطلب بهتردستگیرشود.

[۱۲]. صفحه 19 1206b .

[۱۳]. صفحه 1165b .

باندازه‌یی بیکدیگر پیوستگی دارد که نمی‌شود یکی را ازدیگری منتزع کنند. دربسیاری ازحالات نمی‌توان خط فاصلی میان آن دورسم کرد؛ چون مسأله را ازیك وجهه نگاه کنند اخلاق است، وچون ازوجهۀ دیگر بآن بنگرند سیاست است.

علم اقتصاد ازلحاظی علم انتقالی میان اخلاق وسیاست است، ولی کتابی که باین نام درمجموعۀ ارسطویی وارد شده[15] بطور قطع مجعول است. این تألیف بدو (یاسه) کتاب تقسیم شده. کتاب اول ازارسطو و **کسنوفون** گرفته شده وممکن است محصول پایان قرن ایشان باشد؛ در کتاب دوم اقتصاد بچهار قسمت تقسیم شده (شاهی، ساترایی، سیاسی، شخصی) وبصورت داستانی ومغشوش نوشته‌شده‌وشاید بتوان گفت که‌نویسندۀ آن مردی یونانی ازدورۀ هلنیستی ساکن مصر یاآسیا بوده است. کتاب سوم (که تنها ترجمۀ لاتینی آن وجود دارد)، دربارۀ وضع و تکالیف زن بحث می‌کند، وفاصلۀ آن تامنابع ارسطویی ازکتاب سابق هم زیاد تر است[16].

اگربگوییم که ارسطو کتاب «سیاست» خودرا بنابرملاحظات زیست شناسی نوشته، بسیار افراط کرده‌ایم، ولی آنچه در آن شك نیست اینست که چنین ملاحظاتی بفکر ارسطو مدد می‌رسانده است. در آنجا که از انواع مختلف حکومت سخن می‌راند، انواع مختلف حیوانات را مورد مقایسه قرار می‌دهد. هرحیوان مرکب از اعضای گوناگون است؛ اعضای مختلف یا ترکیبات مختلف این اعضا طبیعةً انواع مختلف را بوجود می‌آورد. بهمین ترتیب هر اجتماع از فرمانبرداری متقابل چندین نوع انسان ساخته شده که وظائف مختلفی مانند کشاورزی وصنعت و بازرگانی وسربازی وقضاوت و عضویت شوری ونظایرآنها را دارند. بعلاوه بعضی ازآن مردم توانگرند وگروه دیگر چیزی ندارند. نتیجۀ نهایی ممکن است یکی ازچند چیز باشد[17]. نوشته های ارسطو طوری است که نمی توان در آنها ارسطوی سیاستمدار را از ارسطوی عالم بعلم وظایف‌الاعضا یا ارسطوی زیست شناس جدا کرد؛ درمورد ارسطوی فیلسوف نیز مسأله ازهمین قرار است؛ قابل توجه است که کتاب «متافیزیك» ارسطو بامقایسه هایی ازجانورشناسی آغاز می‌شود.

ارسطو نه تنها نخستین کسی است که حکومت را باوجود انسان وپیکر سیاسی‌را با پیکر آدمی مقایسه کرده، بلکه همانگونه که علمای طبیعی درزمینۀ عمل خود تحقیق میکنند، وی نیزدربارۀ سیاست چنین کرده است. همانطور که وی ازمقایسۀ اقسام مختلف ماهی بایکدیگر این مطلب راکه ماهی چیست بهتر می‌فهمید و بدیگران می‌فهماند، دربارۀ نزدیك دویست حکومت موجود دریونان نیزچنین مقایسه‌یی را بعمل‌آورده‌است. متأسفانه ازاین تاریخ سازمانهای حکومت بیش ازیکی بدست مانرسیده، منتهی‌آن یکی از همه مهمتر است[18]. ارسطو تنها باین بس نکرده است که سازمان دولتی‌آتن را همانگونه که درزمان وی بوده شرح دهد، بلکه تاریخ تحول و تکامل این سازمان را از زمانهای گذشته تازمان خود توضیح داده است؛ برای‌آنکه وضع حاضردستگاهی بخوبی روشن شود، لازم است بتحولات گذشتۀ آن نیزتوجه کنند. وی درنیمۀ دوم قرن چهارم پیش ازمیلادبکاری برخاست که **هربرت اسپنسر** [Herbert Spencer] درنیمۀ دوم قرن هفدهم بآن دست زد، وکتاب «**علم‌الاجتماع توصیفی**» اسپنسر با آنکه تجزیه و تحلیل استادانه تر ومنظم‌تری را شامل است، ازلحاظ ترکیب برکتاب «**سازمان آتن**» ارسطو مزیتی ندارد.

ارسطوکاملا بارزش تاریخ سیاسی ازلحاظ تحقیقات علم‌الاجتماع پی برده‌بود ومبحث دوم کتاب «**سیاست**» وی

---

[15]. صفحات 1343-1353.

[16]. چاپ بکر وترجمۀ اکسفورد فقط دوکتاب اول‌را در بردارد (صفحات ۱۲۵۴-۱۲۴۳). برای‌کتاب سوم رجوع کنید بکتاب *Aristotelis quae ferunter Oeconomica* تألیف Franz Susemihl (لایپزیگ، ۱۸۷۷).

[17]. کتاب سیاست 1290b21-1291b13.

[18]. همانطورکه پیش‌از این بیان‌کردیم، متن یونانی کتاب «جمهوریت آتن» بسال ۱۸۹۱ توسط Frederic G. Kenyon اکتشاف شد. ترجمه انگلیسی‌آن درجزودهم ترجمۀ آثار ارسطوی اکسفورد وجود دارد. چاپ Sir John Edwin Sandys دیده شود (لندن، چاپ اول ۱۸۹۳، چاپ دوم ۱۹۱۲). همۀ چاپها و ترجمه‌ها شامل فصولی است که مانند چاپ کنیون از ۱ تا ۶۹ شماره دارد، بصفحات چاپ بکر اشاره نشده، زیرا این‌کتاب در جزو مجموعۀ بکر بچاپ نرسیده.

همه در بیان اجتماعات موجود سیاسی و جهان مشترك‌المنافع خیالی است که **افلاطون** و **فالئاس** خلکدونی [Phalcas] [١٩] و **هیپوداموس** میلتوسی طرح آن را ریخته بودند .

برملاحظات تاریخی مسألهٔ تحقیق در واقعیات اساسی هر حکومت مقدم است ؛ وچنین تحقیقی را می‌توان بدون اشارهٔ بگذشته انجام داد . بهمین جهت است که کتاب اول « سیاست » دربارهٔ تعریف وساختمان دولت وحکومت بحث می‌کند . « دولت آفریده‌یی طبیعی است ، وانسان طبعاً جانوری سیاسی است »[٢٠] . سازمان اجتماعی مراحل مختلف‌دارد، مانند خانواده ، ودهکده ، وشهر (شهریونانی یا *He Polis* مطابق است باآنچه امروز بآن نام ایالت [در آمریکا] یا دولت می‌دهیم) . قیدها وپیوندهایی که بدن سیاسی بوسیلهٔ آنها حالت اتصال‌پیدا می‌کند ، همان قیدهایی است که‌میان خواجه وبرده ، زن وشوهر ، وپدر وفرزندانش وجود دارد[٢١] . پیش ازآنکه درصدد فهمیدن سازمان تمام کشور برآییم ، لازم است که این قیدها ومتعلقات آنهارا درنظربگیریم .

همانگونه که ازمحتویات دو کتاب اول « سیاست » سخن گفتیم ،باید بحث خود را با تحلیل مختصری در مورد سایر کتابهای این اثر کامل کنیم : در کتاب سوم از اهل کشور وفضیلت مدنی وجسم مدنی وطبقه بندی سازمانها و انواع حکومت مانند دموکراسی و حکومت مطلقه و شاهی و اشکال مختلف استبداد سخن می راند ؛ در کتاب چهارم[٢٢] از تغییرات اشکال برجستهٔ سازمانهای حکومت و از بهترین نوع حکومت بطورکلی یا در اوضاع و احوال خاص و این که چگونه باید حکومت مشروطه طرح ریزی شود (قوای مقننه وقضائیه و اجرائیه) بحث می کند ؛کتاب پنجم مخصوص است ببیان انقلابها و علل اساسی آنها ، و انقلاب در حکومتهای خاص و راه جلوگیری از آنها ؛ کتاب ششم اصول تشکیلات دموکراسی وحکومت مطلقه را شرح می‌دهد ؛ در کتاب هفتم از خیر اساسی *(summum bonum)* از لحاظ افراد و ازلحاظ دولت ، وهمچنین از دولت مثالی ودستگاه تعلیم و تربیتی چنین حکومت و هدف و آخرین مراحل آن بحث می‌شود ؛ در کتاب هشتم‌بحث دربارهٔ‌تعلیم وتربیت ادامه پیدامی کند و ازموسیقی و ورزش بدنی سخن بمیان می‌آید.

در آن کتاب بقدری مسائل وموضوعات مورد بحث ونظر قرارگرفته که حتی برشمردن آنها جای فراوان لازم دارد . شاید بهترین نمونه از حکمت سیاسی ارسطو در کتاب پنجم بدست داده شده باشد ، که آن را می‌توانیم تاریخ طبیعی انقلاب بنامیم . ارسطو درآنجا از خود پرسیده است که علل وعلامات ودرمان انقلاب چیست ، ودر این‌باره همان گونه عمل کرده است که پزشکی‌برای تشخیص و معالجهٔ یك بیماری اقدام می کند . چرا انقلاب پیش می‌آید ؟ علت انقلاب عدم تساوی اجتماعی و کشمکش میان نظرهای سیاسی وعواطف وهوا وهوسها است ؛ باید میان علل اصلی‌انقلاب با حوادث تحریك‌کننده وخشم که برای شروع شدن انقلاب عنوان کشیدن پاشنهٔ تفنگ را دارد فرق بگذاریم. چگونه ممکن است از پیش‌آمد چنین بلاهای عمومی جلوگیری شود ؟ برای‌این‌کار باید از بی قانونی و ازتقلب‌کردن نسبت بمحرومین جلوگیری شود ،و احساسات نیك میان‌فرمانداران ومردم برقرارگردد، ومراقبت دائمی درمورد عوامل‌مخرب صورت‌گیرد، واوضاع و احوال مالکیت ازگاه بگاه تغییر داده شود ، ونگذارند که یکی از طبقات مردم بسیار نیرومند شود ، واز فساد قضات جلوگیرند ، ودر هرچیز جانب اعتدال را نگاه دارند . چون کسی تمام این کتاب را بخواند[٢٣] ،

---

[١٩] . «فالئاس خلکدونی نخستین کسی است که اظهار داشته است تمام اهالی‌کشور بایستی باندازهٔ یکدیگر دارایی داشته باشند » ، از کتاب «سیاست» صفحات 1266a40 و 1274 b 9 .

[٢٠] . همان‌کتاب ، 1253a2.

[٢١] . مقایسهٔ مفهوم ارسطویی این قیدهای اساسی وبطور کلی سیاست و علم الاجتماع ارسطو با مفاهیم چینی که کونفوسیوس (VI ق.م) وموتی Mo Ti (V ق.م) ومنسیوس Mencius (IV-2 ق.م) آنهارا بیان‌کرده‌اند ، قابل توجه است، ولی چنین مقایسه‌یی مارا ازراه اصلی‌خود منحرف‌خواهدکرد. منسیوس (٢٨٩-٣٧٢) یکی از معاصران جوان **ارسطو** بوده است .

[٢٢] . کتابهارا درنسخه‌ها و چاپهای مختلف بطور متفاوت نمره گذاشته‌اند . کتابهای ٤ تا ٨ را بصورت ٦و٨و٧و٤و٥ نیز نمره بندی‌کرده‌اند .

[٢٣] . صفحات 1301-1316 .

آنگاه درخواهد یافت که چگونه فکر ارسطو همه جا را فراگرفته ونوشته های او چنانست که با اوضاع و احوال‌زمان حاضر نیز وفق می‌دهد . هنوز می‌توان کتاب « سیاست » را بعنوان کتاب قراء تی در مدرسه‌یی که اصول حکومت و اداره کردن درآن تدریس می‌شود ، مورد استفاده قرارداد .

دو کتاب آخری که ناتمام مانده ، از جمهوریت مثالی و کمال مطلوب بحث می کنـد . این قسمت ما را بیـاد **افلاطون** می‌اندازد که بسیار بوی اشاره شده و مورد انتقاد قرارگرفته ، ولی میان تعبد وجزمی بودن کورکـورانهٔ افلاطون با جنبهٔ توجه بعقل ارسطوتفاوت‌بسیار است ! مانمیخواهیم بگوییم که ارسطو ازبیان افکار تعبدی بری بـوده و هیچ خرافه پرستی وموهوم پرستی درآثار اونیست . مانند هرمرد بزرگ دیگر وی‌نیز لکه های سیاه داشتـه ، ولی باید این نکته را ازخاطر دورنداریم که این لکه های سیاه بیشتر ازاجتماع سرچشمه می گرفته ؛ هرمرد هراندازه مبتکر و بزرگ باشد ،بازنمی‌تواندکاملاً ازمحدودیتهای زمان ومکان خویش‌بگریزد .

یکی ازمحدودیتهای وی کوچکی دولتهای یونان بوده است که غالباً ازیك شهر وحومهٔ آن تجاوز نمی کرده . نوعی ازحکومت دموکراسی امکان داشت که عالیترین صورت آن شبیه انجمنهای شهرنیوانگلید یا شهرستانهای سوئیس بود . درآن زمان احتیاجی بانتخاب دستگاه نمایندهٔ قدرت احساس نمی‌شد وبهمین‌جهت ارسطو ناچار نبـوده است تا در بارهٔ مسائل حکومت انتخابی صحبت کند .

سیاه ترین لکه درنوشته های ارسطو مسألهٔ‌بردگی است که ارسطوآن را امری« طبیعی » می‌شمرده ، وگفتهٔ وی دراین مورد چنین است :

> پس طبیعی است که بعضی ازمردم طبعاً آزادند و برخی دیگر برده ، وبرای این دستهٔ دوم بردگی امـری است برحق ومطابق مصلحت[۲۴].
>
> این مطلب راباید قبول کرد که بعضی ازمردم‌در همه جا بنده‌اند ، وبعضی دیگر درهیچ جا چنین نیستند. دربارهٔ نجابت و اصالت نیزمطلب بهمین قرار است. مردم یونان نه تنها درسرزمین خویش ، بلکه همه جا خـود را شریف و اصیل مـی دانند ، ولی بربریان را آنگاه که درکشور خویش هستند چنین می‌دانند ؛بنابراین دو نوع اصالت وآزادی وجود دارد که‌یکی مطلق است ودیگری نسبی[۲۵].

ارسطو باندازه‌یی باین نظرخود پابند بود که‌آن شکل جنگ را که اجداد ما « استعماری » می‌نامیدند تقدیس می کرد .بیان وی چنین است:

> چون طبیعت هیچ‌چیزراناقص وعبث خلق‌نکرده، نتیجه آن می‌شود که این طبیعت همهٔ جانوران رابخاطر آدمی آفریده است . وباین‌ترتیب است که فن جنگیدن از لحاظی هنرطبیعی اکتساب‌است ، وهنرا کتساب شامل شکار کردن می‌شود که بوسیلهٔ‌آن برضد جانوران وحشی و همچنین برضد انسانهایی که بنابر طبیعت درمعـرض فرمان پذیرفتن قرار دارند وبا وجود این نمی خواهنـد اطاعت کنند ، قیام می کنیم ؛ جنگ کردن باچنین مردم امری است که طبعاً مطابق‌دادگری است[۲۶].

---

[۲۴] «سیاست» ، 1255a1 .

[۲۵] همان‌کتاب ، 1255a31 . بسیاری از بردگان چنان شخصیت وقابلیت ازخود نشان داده‌اندکه‌کسی نمی‌تواندمدعی شودکه بردگان بشکل اساسی با دیگران تفاوت دارند . ولـی گروهی دربرابر این واقعیت نیز مخرجی برای خود یـافته وگفته‌اندکه این بردگان «خوب» بردگان«واقعی» یا«طبیعی» نیستند ، بلکه مردم آزادی‌بوده‌اندکه‌برحسب تصادف ببردگـی افتاده‌اند . **ارسطو** این مطلب را قبول کرده است‌کـه اگـر برده‌یی روح انسان آزاد داشته باشد . باید اورا آزادکنند .

[۲۶] همان کتاب . 1256b20 : و نیز 1255b39 . و 1333b38 .

آیا این‌نظریه بیرحمانه نیست ؟ ولی‌آیا طرزتفکرخود ما در بارهٔ جنگ وصلح آن اندازه بی‌عیب هست که حق داشته‌باشیم باتهام دیگران بپردازیم ؟

پس ازاین دیگرضرورت ندارد که بیشتردربارهٔ نظریات وی نسبت بجنگ وصلح سخن گفته شود ؛ چون ارسطو جنگ را باشکارتشبیه کرده پیدا است که نظریات وی ازبن فاسد است ، ویك تشبیه از لحاظ زیست شناسی اورا بکلی گمراه کرده است . باوجود این باید درنظر گرفت که قرنها لازم بود بگذرد ووحشتها وجنایتهای بزرگ صورت پذیرد ، تا انسان متوجه این نکته شود که جنگ برخلاف دادگری وبرخلاف انسانیت است وآن را محکوم کند . ونیز باید بخاطر داشت که درقرن هفدهم ، یعنی دوهزارسال پس از ارسطو ، مرد شریفی چون **دکارت** بخود حق می‌داد که در قشون هلند نام نویسی کند ، ودرجنگی وارد شود که هیچ ارتباط دوری هم‌باوی نداشت : این کار را ورزش وتفریح‌خوبی می‌شمرد ، وجنگ راجزاین نمی‌دانست .

با وجود این یك نگرانی درته دل ماباقی است . چگونه ممکن است مرد فیلسوف وحکیم‌بزرگی چون ارسطو چنان سخنانی را دربارهٔ برده بگوید ؟ دستگاه‌بنده داری از زمانهای دورازحافظه در کار بود ، واین عمل درآتن چنان سازمان منظمی داشت که عنوان جزئی ازنظم وسامان طبیعی پیدا کرده بود . از این لحاظ باید گفت که درآتن هرگز دموکراسی ملی وجود نداشته ، بلکه دستهٔ کوچکی ازتودهٔ عظیم‌بردگان بهره‌برداری‌می‌کرده‌اند. واین نکته‌را نیز باید درنظرگرفت که فیلسوف مسیحی کاتولیکی همچون **سن‌توماس‌آکویناس** (XIII-2) که بیش ازشانزده قرن پس از ارسطو می‌زیسته ، هنوز بردگی را امربرحقی می‌دانسته است . مردم غیرکاتولیك ممکن است اعتراض کنند وبگویند که سن‌توماس‌محصول « عصورتاریك » قرون وسطی بوده ، و از وی جزاین نمی‌توان انتظار داشت . بهتر است سن‌توماس وقرون وسطی را ندیده بگیریم و ازآن‌بگذریم. پس از این زمان دورهٔ رونسانس واصلاح مذهب و دورهٔ روشنفکران و انقلاب امریکا و انقلاب فرانسه آمد وگذشت ، وتایکصد سال پیش هنوزنجیب زادگان مسیحی چنان عقیده داشتند که غلامی وبردگی سیاه پوستان امری است طبیعی ومطابق حق وعدالت ؛ آری تاکمتر ازیك قرن پیش چنین بود ! آیا باز هم منتظرید که ارسطو بغیر انسانی بودن کارهایی که وزر و وبال‌آنها هنوز هم برروی ضمیر ما سنگینی می‌کند ، در آن زمانهای دورگذشته متوجه شده باشد ؟

نظر ارسطو دربارهٔ تجارت نیز بهمین شکل جنبهٔ ابتدایی دارد ، ولی لازم‌نیست بگذشتهٔ بسیار دور برویم تابمردم نجیب زاده وظریفی برسیم که شرکت‌کردن درمشاغل را جزو کارهای زشت ومایهٔ رسوایی می‌دانسته ، و« سوداگران » را ازطبقهٔ پست‌تری می‌شمرده اند .

دربارهٔ گرد کردن مال سخن باندازهٔ کافی گفته شده ، وما اینك بجنبهٔ عملی آن توجه می کنیم . بحث کردن در چنین مسائل مخالف شأن فلسفه نیست ، ولی اگر انسان عملاباین‌کارها اشتغال ورزد بکار ملالت‌آوری دست زده ، واین نمایندهٔ بخل و دنائت اواست[27].

در سیسیل مردی بود که با پولهای امانت درنزد خود تمام آهنهای معادن آهن راخرید ؛ پس ازآن‌چون بازرگانان از بازار های مختلف بآنجا آمدند تا آهن بخرند ، و[illegible]شنده بود وبدون آنکه بربهای آهن زیادبیفزاید، ۲۰۰درصدسود برد. چون**دیونوسیوس**[28] از این حادثه آگاه شد ، پولی را که آن مرد بچنگ آورده بود برایش باقی گذاشت ، ولی فرمان داد تا از سیراکوز بیرون رود ، چه دریافته‌بود که این مرد راهی برای تحصیل مال اکتشاف کرده است که بزیان منافع خود وی می‌باشد .آن مرد بهمان‌اکتشاف **ثالس** رسیده بود ، وهردوتای ایشان درصدد برآمده بودند تابرای‌خود انحصاری فراهم آورند . ومرد سیاستمدار باید این گونه مطالب را نیکو بداند ؛ چه یك دولت غالباً نیازمند پول

شهرستان

[27] همان کتاب ، 1258b8

[28] این دیونوسیوس یکی [illegible] دوپدر وپسر است که در سیراکوز باستبداد فرمان می‌رانده . وهردوازدوستان افلاطون بوده‌اند .

و نقشه هایی برای بدست آوردن آن است ودر این باره همچون فردی بلکه بیشتر از وی باید بکار بر خیزد ؛ بهمین جهت است که بعضی از رجال که درکارهای عمومی دست دارند کارشان منحصر درمسائل مالی می‌شود[۱۹].

گرچه در زمان ارسطو صراف وپول قرض بده ومالدار فراوان بوده است ، ولی ارسطوبندرت بمسألهٔ استقراض اشاره کرده ، واین خود مایهٔ تعجب است . رباخواری بدون آنکه توضیحی در اطراف آن داده شده باشد ، بعنوان یکی از وسایل جمع کردن ثروت ذکر شده[۲۰] . اندیشهٔ مخالفت با گرفتن ربحی درمقابل پول قرض داده شده ، بوسیلهٔ مذاهب یهودی ومسیحی تقویت یافته ، ودرنتیجهٔ همین است که فیلسوفی مانند **سن توماس** آنرا مردود وحرام شمرده است. قرنهای متعدد می‌بایستی بگذرد ، تا مردم بتوانند میان فرع عادلانه با ربای خالص تفاوتی قائل شوند [۲۱]. واضح است که ارسطو از اقتصاد اطلاعی نداشته ، و برای وی فهمیدن مسائل اقتصادی باندازهٔ غور در مسائل سیاسی واجتماعی روان و طبیعی نبوده است . از اینجا یك معمای شگفت انگیزی آشکارمی‌شود وآن اینکه : واقعیتهای اقتصادی باندازهٔ خود اجتماع جنبهٔ قدمت و کهنگی دارد ؛ پس چه شده که این همه وقت بایستی بگذرد تااین گونه واقعیت ها بتواند درعلم وفلسفه حالت کمال پیدا کند ؟

واضح است که نظریات سیاسی ارسطو راست وبر حق نبود ، ولی مانند سیاست افلاطونی هم بربنیاد باطل وناحق قرار نداشت . حسن نیت استاد برای ایجاد توافق وسازشی در طرح آنها دخیل بود ؛ آن نظریات جنبهٔ کمال نداشت ، ولی شایستهٔ آن بود که بحد کمال برسد . ارسطو همه گونه حکومتی را که درزمان وی وپیش از وی مورد آزمایش قرار گرفته بود مطالعه کرد ، وباین نتیجه رسید که حکومت دموکراسی پرمخاطره است . راه حلی که بنظر وی رسید آن بود که سازش وتوافقی میان حکومت اشرافی افلاطون با ملوك الطوایفی سنجیده وپاره‌یی افکار دموکراسی ایجاد کند . برای همهٔ افراد ملت باید این فرصت فراهم باشد که بتوانند درکارهای حکومت سهیم شوند . طبقهٔ کارگر نباید حکومت را در دست بگیرد ، ونیز طبقهٔ حاکم نباید کار کند و درصدد کسب مال وثروت برآید . فرمانداران نیز باید مانند نجیب زادگان بطریق خاص تعلیم یابند وتربیت شوند . فلاسفه حق حکومت ندارند ، بلکه باید بکار تعلیم و تربیت مردم برخیزند ؛ فلسفه جزءِ اساسی تربیت نجیب زادگان وخواجگان است . شهر و کشور ارسطو مانند کشور افلاطون حکم یك صومعهٔ نظامی را ندارد ، بلکه جمهوری معتدلی است که فضایل آن ازفضایل افراد خانواده ها سرچشمه می گیرد . ارسطو باین نکته متوجه شده بود که هیچ نوع حکومت نیست که بصورت مطلق خوب باشد ؛ هرشکل حکومت ممکن است برای دسته یی ازمردم و در اوضاع واحوال خاص خوب ومفیدباشد .

حسن تشخیص وی هنگام بحث دربارهٔ حکومت اشتراکی (کمونیسم)[۲۲] بخوبی آشکار می شود ؛ این نوع حکومت را نباید بزور برمردم تحمیل کنند ، بلکه هرچه نیکخواهی مردم بیشترشودبچنین حکومتی نزدیکترمی‌شوند. نتیجه یی که ارسطو در این مورد گرفته امروز نیز صحت دارد . اشتراکی بودن کالاها و خیرات فکری بسیار عالی‌است ، ولی ما هنوز شایستهٔ آن نیستیم ، بنابر این بهتر آنست که بفکرتحقیق دادن بچنین حکومتی نباشیم ،بلکه بایدبتدریج که شایستهٔ آن می‌شویم وبنسبتی که این شایستگی پیدا شده ، بآن دسترس پیدا کنیم .

انتشار کتاب «سیاست» در پایان قرن چهارم پیش از میلاد ، باندازهٔ سایر کار هایی که بدست هنر مندان و ریاضی دانان ومردان علم دورهٔ طلایی یونان صورت گرفته ، شگفت انگیز است . برای آنکه بعظمت این عمل متوجه

---

[۱۹]. «سیاست» ، 1259a23 .

[۲۰]. همان کتاب ، 1258b25 .

[۲۱]. برای تاریخ رباخواری رجوع کنید بجلد دوازدهم (سال ۱۹۲۲) دایرة‌المعارف دین واخلاق ، ص۵۵۸-۵۴۸ ؛ ونیز کتاب *The idea of usury. From tribal to universal brotherhood* (۲۸۰ ص ، چاپ دانشگاه پرینستون ، ۱۹۴۹). [ایسیس ، ۴۱ ، ٤٠٦ (۱۹۵۰)] .

[۲۲]. «سیاست» ، 1263 .

شویم باید بدانیم که تا همین اواخر و ازمنهٔ جدید اثری که عظمت آن بپای این کتاب برسد ، در جهان انتشار نیافته بود . در قرون قدیم وقرون وسطی چیزی که قابل تشبیه با آن باشد سراغ نداریم . حتی پس از آنکه در سال ۱۲۶۰ **ویلم** مربکی [Willem of Moerbeke] (XIII - 2] بتقاضای سن توماس این کتاب را بلاتینی ترجمه کرد ، آن اثری را که هر کس متوقع بود نکرد ودرمحیط سیاسی آن زمان سبب ایجاد تغییری نشد . سن توماس از این کتاب برای توسعهٔ افکار خویش استفاده کرد ، و در عین آنکه بعضی از تعصبات ارسطو را محفوظ نگاه داشت ، در تعلیمات استاد بهبودی از لحاظ جنبهٔ دموکراسی آن وارد ساخت[22] . سن توماس نیز مانند ارسطو در سیاست عملی نتوانست زیاد مؤثر باشد . علم سیاست عقلی و استدلالی که ارسطو درقرن چهارم پیش از میلاد باآن درخشندگی پایه های آن راکار گذاشته بود ، امروز هم مایهٔ آشفتگی خاطر ونگرانی ما است ، ودرمیان مردمی که باین گونه مسائل توجه می کنند عدهٔ کمی را می‌توان یافت که تنها بخاطر عشق بحقیقت وعدالت چنین توجهی راپیدا کرده‌باشند .

تاریخ نگاری

دیودوروس سیسیلی (2 - I ق.م) درمقدمهٔ «کتابخانهٔ تاریخی» خود که تألیف آن بسال ۳۰ ق . م در روم پایان یافته چنین نگاشته است :

> این نکته شایان توجه‌است که هر کس باید نسبت بکسانی که تاریخهای عمومی تألیف کرده‌اند[23]، حق‌شناس باشد ، چه این اشخاص قصدآن داشته‌اند تا با رنج فردی خود بجامعهٔ بشری بعنوان یك کل مدد رسانند .... همان‌گونه که مشیت الهی ستارگان مرئی را تحت‌نظمی قرار داده وطبیعت مردم را بایکدیگر مربوط ساخته ، و پیوسته وبصورت ابدی‌آنان را درراهی که می‌روندهدایت می کند ، وسهم هریك رابنابسرنوشت باومی رساند ،همین طور مورخان نیز که کار های جهان مسکون را بصورت حوادث مربوط بیك کشور می‌نگارند ، بانوشته های خود دفتر حساب واحدی از حوادث گذشته می سازند ، و پالایشگاهی برای بدست‌آوردن معرفتی دربارهٔ این‌حوادث بنا می کنند ... باین جهت است که هر کس باید باین نکته متوجه‌باشد که تحصیل معرفت تاریخی برای‌اوضاع و احوال قابل تصور زندگی مفید است . باین ترتیب‌است که جوانان با حکمت پیران مجهز می‌شوند ، و درمورد پیران تجربه هایی را که آموخته اند افزونتر می‌سازد. مردمی را که در وضع عادی هستند برای پیشوایی‌آماده می کند ، وپیشوایان را بامید دست‌یافتن بافتخارات‌ابدی چنان می‌سازد که شریف‌ترین‌کارها رابعهده‌بگیرند .

آیادیودوروس‌دراین‌نوشتهٔ‌خود دربارهٔچه کس‌می‌اندیشیده ؟ وی با **هکاتایوس** و**هرودوتس** و**توکودیدس** و**کسنوفون** آشنایی داشته ، ولی چون تکیهٔ کلام وی برروی « تاریخ عمومی » است ، چنان معلوم می‌شود که مقصود وی کوششهایی بوده است که درهمین زمینه درروزگار ارسطوآغاز شده وبا **پولوبیوس** (II-1 ق . م) بمنتهی‌درجهٔ اوج خود رسیده بود . درست است که هرودوتس باروش ساده وجذاب خود نویسندهٔ تاریخ عمومی بشمارمی‌رفت ، ولی‌از زمان او باین طرف حوادث بسیاری پیش‌آمده و روزهای پاکی وحسن نیت ازمیان رفته بود . دیگر تاریخ نویسی بسبك هرودوتس امکان نداشت ، وبدلایل گوناگون لازم بود که مفردنویسانی چون توکودیدس پیدا شوند . یونانی که آن دو نویسندهٔ بزرگ‌را می‌شناخت ، برای همیشه از جهان رخت بربسته بود . درآن هنگام که یونانیان با یکدیگر متحد بودند می‌توانستند ایرانیان‌را شکست دهند ، ولی چون حسد کشنده درجانشان رخنه کرد ، چنان شدند که باید برحمت

---

[22] وی دراین مطلب اصرار می‌ورزدکه دولت برای خیر ورفاه مردم است نه مردم برای دولت . این یکی از نخستین اعلامیه‌های حقوق بشر بشمار مـی‌رود . رجوع شود بصفحهٔ ۹۱۵ ، جلد۲ از مقدمهٔ نگارنده .

[23] *Tois tas coinas historias pragmatausmenois*. ترجمهٔ C.H. Oldfather درمجموعهٔ لوب (۱۹۳۳) .

همسایهٔ شمالی خود چشم بدوزند . یونان وشاید بتوان گفت آتن را مقدونیه شکست داد و جای آن را گرفت . از جنبهٔ روحی وفکری باید گفت که دریك طرف جنگ **ایسوکراتس** قرارداشت ودرطرف دیگر **دموستنس**، وچون **فیلیپ** پیروز شد ، ایسوکراتس هم درنتیجه بپیروزی رسید . پیروزی وی تنها پیروزی سیاسی نبود ، بلکه رنگ ادبی نیزداشت. ایسوکراتس (۳۳۸ ـ ۴۳۶) قبل ازهرچیز ادیب ونویسندهٔ بزرگی است که دررساندن زبان یونانی بصورت کمالی آن سهم مؤثری داشته ؛ علاوه براین وی سیاستمدار وخطیب (یکی از « خطبای ده گانهٔ آتیکا ») بود ؛ جزاینکه وی رئیس حزب « همکاران » بود ، کسی نمی‌تواند بگوید وی فاقد حس میهن پرستی بوده است . وی بضرورت یك صلح داخلی برای سلامت و نجات هلاس واقف بود و چنان می‌اندیشید که چنین صلح داخلی بدون فشار خارجی (مقدونیه) امکان ناپذیر است ؛ ولی وی باین نکته توجه نکرده بود که فشارخارجی آزادی یونان را از بین خواهد برد ، و بهمین جهت بود که چون پس ازجنگ خیرونیا (۳۳۸) پردهٔ غفلت ازبرابر چشم او پس رفت ، خودکشی کرد. تأثیر او در ادبیات یونان (وحتی بمیانجیگری **چیچرو** درادبیات لاتینی) بسیار عظیم بود . این تأثیر ، تأثیر ادبی بود نه فلسفی ، وبهمین جهت بپای تأثیرارسطو نمی‌رسید ، ومدت کمی دوام کرد ، ولی درهمان مدت کوتاه درتمام ادبیات وذوقیات باستانی مؤثرافتاد . تعلیمات ارسطو منحصربود بدانشجویانی که درفلسفه یادرعلم درجاتی‌را طی کرده بودند ، درصورتی که ایسوکراتس درتمام جوانان که زبان خودرا دوست داشتند ومی‌خواستند هرچه ممکن است آن‌را بااسلوب عالیتر وزیباترمورد استفاده‌ونمایش قراردهند ، تأثیرداشت . هروقت آزادی‌ازمیان می‌رود ، تعلیم وتربیت جنبهٔفصاحت وبلاغت پیدا می کند ، وایسوکراتس یکی ازبلغا وسخن سنجان عالی مقام بود .

خطابه‌های وی غالباً صورت تاریخی داشت ، چه طبیعی‌چنان بود که افتخارات یونانی‌وبالخاصه‌آتن‌رابستایند، وچنین ثنا وستایشی درخور گذشته بود نه‌شایستهٔزمان حال. دونفرازشاگردان وی **افوروس** [Ephoros] و **ثئوپومپوس** [Theopompos] ازمورخان برجستهٔآن زمان بشمار می‌روند . این دومرد صفات وسجایای مشترکی بایکدیگرداشتند ولی هرکدام ازآن دو صاحب مزاج خاصی بود . بنابگفته **سوئیداس** [Suidas] ، ایسوکراتس غالباً می گفت که ثئوپومپوس را لگامی باید وافوروس را مهمیزی . روزگار بااین دومورخ بقساوت رفتارکرده ، چه آثار آنان را از میان برده است . تا آنجاکه از تکه‌های پراکندهٔ آثار ایشان که برجای مانده می‌توان دریافت این دو نفر بپای مورخان غول‌آسای قرن گذشته ، یعنی هرودوتس و توکودیدس، نمی‌رسیده‌اند ؛ با وجود این لازم است کوشش کنیم تاآنان را بشناسیم . درآن زمان که پرده ازروی غفلت ملی برداشته می‌شد ، این دومورخ بتأکید درتاریخ بین‌المللی نظر می کردند و برای زمینهٔ جغرافیایی حوادث تاریخی اهمیت فراوان قائل بودند .

افوروس کومه‌یی[۲۵]. کومه [Cyme] کهافوروس‌بسال۴۰۵درآنجابدنیاآمد،بزرگترین‌شهرازشهرهای‌ایولوسی [Aiolian] آسیای صغیر بود که سابقه وقدمت طولانی داشت[۲۶] . وی زادگاه خود راترك کرد وبرای‌آنکه تحصیلات بیشتر کند بآتن رهسپار ویکی ازشاگردان‌مورد توجه ایسوکراتس‌شد . درست نمی‌دانیم که درکجا ازدنیا رفته‌است ، ومحتمل است که مرگ وی در زمان پادشاهی اسکندر وشاید درسال ۳۳۰ اتفاق افتاده باشد . وی مؤلف یك کتاب تاریخ عمومی است که از زمان بازگشت هراکلئید ها و استقرار دوریان درپلوپونسوس درپایان قرن یازدهم پیش ازمیلاد شروع می‌شود (که بنظر وی دورترین حادثهٔ قابل ذکر تاریخ یونان است) وحوادث را تاسال ۳۴۱ شرح می دهد . این اثر بسی کتاب یا مبحث منقسم می شده که آخری آنها را پسرش **دموفیلوس** [Demophilos] کامل کرده است . غرض وی از نگارش این تألیف ازنام *Historia coinon praxeon* [۲۷] که بآن داده ومی‌توان آن را بشکل « تاریخ (یا

---

[۲۵]. رجوع کنید بکتاب *The historian Ephoros* تألیف G.L. Barber (۲۰۲ ص ، چاپ دانشگاه کیمبریج ، ۱۹۳۵) [ایسیس ، ۲۶ ، ۱۵۷-۱۵۸ (۱۹۳۶)] .

[۲۶]. پدر هسیودوس ازکومه به بئوتیا مهاجرت کرده‌بود. کومه روبروی دریای بازمیان لسبوس و خیوس قرار داشته ، ونام ترکی جدیدآن سندکلی است .

[۲۷]. باکلمات آغازکتاب دیودوروس که درپاورقی شمارهٔ 34 آمده مقایسه کنید .

تحقیق در) کارهای عمومی مردم » ترجمه کرد ، بخوبی آشکارمی‌شود ؛ این عنوای رابازبان واصطلاحات جدیدنمی‌توان بصورت « تاریخ مقایسه‌یی » تعبیر کرد ؛ فکر اصلی کتاب آن‌بوده است که درحوادثی که دراوضاع واحوال جغرافیایی و سیاسی گوناگون برای مردم پیش آمده تحقیق کند . هشتاد وشش قطعهٔ پراکنده از کتاب وی بدست مارسیده واشاراتی نسبت بآن درآثار مورخان متأخرتر همچون **پولوبیوس** و **دیودوروس** و **استرابون** و **پلوتارخوس** دیده می شود . پولوبیوس درخصوص وی می گوید که « نخستین وتنها کسی است که تاریخ عمومی نوشته »[28] . ولی این سخن را نباید درست بمعنی حرفی کلمه در نظر گرفت ، چه عمومی نویسی افوروس فقط متمرکز در تاریخ یونان بوده وچگونه می‌توانسته است جز این باشد ؛ حتی کسانی که در زمان خود ماتاریخ عمومی می‌نویسند وبانواع مختلف منابع دسترس دارند ، باز هم نمی‌توانند از معتقدات ملی خود دست بردارند و توجه عمده را باین قسمت مبذول ندارند . افوروس کوشید تا ازاساطیر بپرهیزد و قضایا را از راه عقل و استدلال مورد بحث قرار دهد ، ومثلا دربیان پیشامدها و کارهای ملل ضرورتهای جغرافیایی را درنظربگیرد .

تئوپومپوس خیوسی . تئوپومپوس نیز ازهمان قسمتی از یونان برخاسته است که افوروس از آنجا برخاسته بود ، چه برای رفتن با کشتی از جزیرهٔ خیوس بخلیج کومه وقت زیادی مصرف نمی‌شد . وی‌بسال ۳۸۰ بدنیا آمد ، وچند سال پس از آن پدرش **داماسیستراتوس** [Damasistratos] را از این جزیره بعلت سیاسی تبعید کردند . پسر درآتن تحصیل کرد وازشاگردان برجستهٔ ایسوکراتس‌شد وعاقبت مانند استاد خود ازناطقان زبردست‌بشمار آمد . نخستین موفقیت وی آن بود که دربرابر ستایش نامه ومرثیه‌یی که برای **موسولوس** برادر وشوهردرگذشتهٔ ملکه **ارتمیسیا** ساخت صله وجایزه‌یی بدست‌آورد ، وچون موسولوس درسال۳۵۳از دنیا رفت ، این حادثه‌بایدبلافاصله پس از آن تاریخ بوده باشد[29] . وی درمیان شهرهای یونان بسیار سفرمی کرد و در هرجا سخن می‌راند و درس می داد و مورد توجه فرمانداران چون شاهان مقدونیه قرار می گرفت . اسکندرکبیر اورا بزادگاهش خیوس بازگرداند ، ولی پس از مرگ این پادشاه دوباره او را ازخانه‌اش تبعیدکردند . این دفعه به افسوس وپس ازآن بمصر رفت ودر آنجا **بطلیموس** اول (پادشاه از ۳۲۳ تا ۳۸۵) مقدم اوراگرامی داشت ، وشاید درهمین مصرهم از دنیا رفته‌باشد .

درمیان آثار وی کتابی بوده که عنوان ذیل تاریخ توکودیدس را ازسال ۴۱۰ تا سال ۳۹۸ داشته است ، ودر اثر دیگر وی بنام «فیلیپیکا» [*Philippica*] در پنجاه وهشت کتاب تاریخ یونان را از ۳۶۲ (همانجا که کتاب«هلنیکا» تألیف **کسنوفون** خاتمه پیدا می کند) تا مرگ **فیلیپ** در ۳۳۶ بیان کرده است . آثار تئوپومپوس مفقود شده ، ولی ۳۸۳ قطعهٔ متفرق از آن در دست است که بیشترآنها ازکتاب فیلیپیکا است ؛ قسمت نسبةً مطولی از آن (در حدود ۳۰ صفحه) بسال ۱۹۱۰ درپاپیروسی که منتسب باو است بدست‌آمد . بعضی ازخصوصیات وصفات وی با افوروس شباهت دارد ، و این نباید مایهٔ تعجب شود ، چه هردو درمدرسهٔ ایسوکراتس همدرس بودند ، وهردو ازمیوه های آن دورهٔ یونان که دورهٔ پس رفتن پردهٔ غفلت است بشمارمی روند . هردو باهمیت زمینهٔ جغرافیایی در تاریخ وتوجه بمسائل بین المللی واقف بودند . پس ازپیروزی فیلیپ وبیش ازآن پس ازغلبهٔ اسکندر ، دیگرحکومتهای کوچك محلی‌یونان نمی‌توانست باقی بماند ؛ پیشوایان فکری دیگر امکان نداشت که‌بتوانند بکارخود برخیزند مگرآنکه نظرخودرا ازیونان باطراف‌آن نیزمتوجه سازند .

صفت مشخصهٔ نوشته های تئوپومپوس رنگ روان شناسی این آثار است . البته بایدپیشامد هارا با درنظرگرفتن مسائل سیاسی وجغرافیایی درنظربگیرند، ولی علت اساسی‌این حوادث راباید درفکر ودماغ مردان بزرگ جستجو کنند.

---

[28] کتاب «تواریخ» **پولوبیوس** . V,33 .

[29] پیش‌ازاین از **موسولوس** سخن‌گفتیم . وی از ۳۷۷ تا زمان مرگش در ۳۵۲ ساتراپ کاریا بود و تقریباً آنجا را مستقل‌کرده وازتصرف ایرانیان بیرون‌آورده بود .کاخ وپس‌ازآن آرامگاه وی درهلیکارنلسوس قرار داشت .

وی بسیار فهمیده و نکته سنج بود ، ونسبت بخود عجب فراوان داشت ؛ مرد سیاسی زیرکی بود ، بطوریکه می‌توان او را پیشرو **سالوستیوس** [Sallustius] [۲۰] (I-2 ق.م) و حتی **تاسیتوس**[Tacitus] [I-2] دانست . بدون پرواچیز می نوشت و بهمین جهت دشمنان فراوان داشت . حتی از فرمانروایانی که مدحشان می کرد چشم نمی پوشید ، وبهمین جهت توصیفی که از فیلیپ کرده تا آنجا که ممکن است سیاه و زننده است .آیا وی مرد شریر وبدخواهی بوده یـا از روی صدق وصفا چنین می کرده ؟ قطعی است که زبان وی تند وتلخ و ریشخندآمیز وخشك بـوده است . وی را مانـنـد پدرش بآن متهم کردند که طرفدار اسپارت است ، و این بعید بنظر نمی‌رسد ؛ وی در آتن بیش ازاسپارت چیزهای قابل انتقاد می‌یافت ، ولی باید دانست که اسپارت نیز ازنیش قلم و زبان او در امان نماند . بهجو کردن ومسخره کردن عادت داشت ، وهرجا کار بد و زشتی می‌دید یاتصور می کرد که چنان باشد ، از رسوا کردنآن بازنمی‌ایستاد ؛ بیش ازآن که پای جرأت وشجاعت درمیان باشد ، باید گفت که خاصیت مزاج و قریحهٔ وی چنین بوده است . احتمالدارد که‌این خبث و درندگی وی درنتیجهٔ مهارت ادبی وفصاحت وبلاغت وی تشدید شده باشد ؛ مردانی چون وی‌نمی توانند در برابر ظاهر فریبی گفتارها و زنندگی اندیشه‌های فاسد ساکت بمانند ، وبهمین جهت غالباً درچنین موارد جمله های نیشدار و گزنده یی می گویند .

جیلبرت مورای [Gilbert Murray] اخلاق تئوپومپوس را بخوبی دریافته و در بارهٔ خود پسنـدی وی چنین نوشته است :

> نقادان دربارهٔاشتباهات ولغزشهای وی دراین‌موضوع بسختی وخشکی سخن گفته اند . ولی باید این نکتـه را در نظر گرفت که نویسندهٔ زمان حاضرهیچ نیازی بخودستایی ندارد . وی با کسی کـه کتابش را چاپ ومنتشر می کند ، قرار می گذارد که فلانِ مبلغ صرف اعلان و تبلیغات شود ، وچون باین ترتیب بوق و کرنای عریض و طویلی با خرج گزاف برای شناساندن وی بکارمی‌افتد، می‌تواند در مقدمه‌یی که می‌نویـد مانند گل بنفشه‌یی محجوب وسربزیر باشد .برای تئوپومپوس چنین مزایایی وجود نداشت'[۲۱].

افوروس درآن می کوشید که از اساطیر بگریزد ، ولی ظاهراً چنان بنظر می‌رسد که تئوپومپوس اساطیـر را دوست می‌داشته . وی باین اساطیر مانند یك مرد عقل پرست میانه حالی نگاه نمی کرد ، بلکه درست همچون فیلسوفی مانند افلاطون بآنها می‌نگریست . فضیلت از جهان رخت بربسته و راستی عنوان ریا پیدا کرده ، واگر کسی بخواهد این چیزها را اکتشاف کند باید بسراغ اساطیربرود ، یعنی « چیزهایی که هرگز اتفـاق نیفتاده ولی همیشه موجـود است »[۲۲] . تئوپومپوس کلبی بود ، واین کلمه را تنها نباید بمعنی متعارفیآن که خشك وعبوس است گرفت (البته مرد باهوشی که درچنان روزگاری می‌زیسته وملت خود را با آن شکست قطعی روبرو می‌دیده ، باید چنین وضعی‌داشته‌باشد)، بلکه وی کلبی بمعنی فلسفی و فنی این کلمه نیز بوده است . تنها فیلسوفی که مورد ستایش تئوپومپوس قرار گرفتـه

---

[۲۰]. سالوسعیوس انسان‌را بفکرتوکودیدس‌می‌اندازد . تئوپومپوس را مؤسس تاریخ از لحاظ روان شناسی دانستن (واین‌کاری است‌که من در جلد ۱ ، ص ۱۴۷ از مقدمهٔ خود کرده‌ام) ، شاید تا حدی موجب بی‌انصافی در حق توکودیدس باشد ، چه وی شایستهٔ این لقب است .

[۲۱]. سه سخنرانی درکیمبریج بسال ۱۹۲۸ تحت عنوان «Paracharaxis or the restamping of conventional coins» که در کتاب *Greek studies* (اکسفورد ، ۱۹۴۶) ص ۱۷۰ــ۱۴۹ دوباره چاپ شد [ایـهس ، ۲۸ ، ۱۱ـ۲ (۱۹۴۷-۴۸)] .

[۲۲]. *Tauta de egeneto men udepote, esti de aei* سالوسعیوس این‌جمله‌را درکتاب خود دربارهٔ خدایان وجهان باین‌صورتآورده‌است . این‌سالوستیوس[Sallustius] بافلسفهٔ نو-افلاطونی بصورتی‌که یمبایخوس (IV-1) بآن داده بودآشنائی داشت ، وشاید یکـی از دوستان ژولیانآپوسعات [Julian the Apostate] (IV-2) بوده است . محتمل است که‌کتاب وی پس‌ازمرگ ژولیان (۳۶۳) نوشته شده وبصورت خصوصی‌انتشار یافته باشد . بچاپ و تـرجمهٔ آن تـوسط A. Darby Nock (کیمبریج ، ۱۹۲۶) ص ۸ مراجعه شود .

انتیستنس بانی مکتب کلبی است . واکنش کلبی طبیعی وتا حدی مایهٔ سلامت بوده ، و این مذهب را در واقع باید عصیان روح آزادی در برابرآن اوضاع و احوال وحشت‌آور دانست . جهان تکه تکه می‌شد و همه چیز جز روح آدمی باطل جلوه می کرد . احتمال داردکه ثئوپومپوس کلبی تمام عیاری چون انتیستنس یا **دیوگنس** نبوده باشد ، ولی مأموریت آن مردم رابخوبی دریافته بود وقدرآن رامی‌دانست .

در آن روزگار تاریك ، برای یونانیانی که در زیر یوغ مقدونیه بسرمی‌بردند ، دونوع واکنش و عکس العمل متقابل پیدا شده بود ، یکی کلبی و شکی که نمایندهٔ آن ثئوپومپوس است ، و دیگر موهوم پرستانه و خرافی که بیشتر درمیان مردم بی سواد رواج داشت و البته منحصر بایشان هم نبود . باید اطمینان داشت که در آن زمان کار جادوگران و طالع بینان و معجزه‌پردازان وکاهنانی که در معابد و غارها وچشمه های متبرك کار می کردند ، بسیار رواج داشته است . زن ومرد تا حدی می‌توانند درمقابل مصیبت وبلا سرپا بمانند و مقاومت کنند ؛ هر وقت باین نقطه رسید دیگر دفاع از خویشتن باید بوسیلهٔ مسخرگی و اقسام دیگر طغیان صورت گیرد ، و اگر چنین فرصتی دست ندهد ، ناچار در مقابل آنچه اجتناب ناپذیر است سرتعظیم فرود می آورند و بخواری عقل و پستی‌شعورتن درمی‌دهند.

مورخان علم

این دونوع واکنش اشکال افراطی چپ و راست را نشان می‌دهد ؛ این مطلب را باید پذیرفت که کسانی که فرزانگی بیشترداشتند تعادل را درطریق سیرخویش ازدست ندادند ، وکار خودرا باآن اندازه پختگی واطمینان خاطر که مسیربود ازپیش می‌بردند . آنان نیزمانند دیگر مردم بلکه بیش ازایشان رنج می‌بردند وخون دل می‌خوردند ولی سعی می کردند که این دلخونی خود را نشان ندهند . تنها در مورد استاد بزرگی چون ارسطو چنین نبود ، بلکه مردان کوچکتری نیز که خلاقیت اورا نداشتند ولی باندازهٔ کافی مرد حزم واحتیاط وتحمل بودند نیزچنین می کردند .

درمیان این مردم خاموش ، من چنان دوست دارم که تاج افتخار را برسر کسانی بگذارم که نیاکان روحی ما ونخستین مورخان علم بشمار می‌روند . پیش ازاین نام سه نفرآنان راذکر کردیم که همه در روزگار ارسطوبسرمی‌بردند : **اودموس** رودسی ، **ثئوفراستوس** ارسوسی که تاریخ حساب وهندسه و نجوم را نوشت ، ونفر سومی که در درجهٔ پایین‌تری قراردارد وازتحولات علم پزشکی چیزنوشته ، یعنی **منون** .

تلاشی که این مردان بکاربردند ، ازدولحاظ مسرت بخش ومایهٔ تشویق است . نخست‌آنکه معلوم می‌شود درآن زمان علم باندازه‌یی پیشرفت داشته وتوبرتو بوده که نظری‌درتاریخ تحولات‌آن ضروری‌می‌نموده است . دراواخرقرن چهارم مردان علم وپزشکان باندازه‌یی درکار خود پیش رفته وازتجربه‌های سادهٔ ابتدایی دورشده بودند ، که چنین سؤالاتی پیش می‌آمد : « ما ازکجاآمده‌ایم ؟ درکجا بسر می‌بریم ؟ چگونه بوضع حاضررسیده‌ایم ؟ » ، وسؤالاتی که بیش از همه ذهن آدمی را تحریك می کرد این بود که : « بکجا میرویم » . مردم باهمیت این سؤال شاید امروز بیش از دورهٔ آرامش ملکه **ویکتوریا** متوجه می‌شوند . نسبت بمسائل سیاسی واقتصادی ما نیزمانند مردم‌آتن دربیست وسه قرن‌پیش‌ازاین ازخواب غفلت بیرون‌آمده‌ایم ، ودر عین حال شاید بیش از مردم آن زمان از ترقیات شگرف علم و صنعت دچار دهشت شده باشیم .

مطلب دوم اینست که مورخان قدیم علم نیزمانند خودما ازعقل‌دربرابر بی‌توجهی بعقل وازآزادی درمقابل‌اوهام وبردگی فکری دفاع می کرده‌اند .

علم بیان وبلاغت

ارسطو تنها معلم علم وفلسفه نبود ، بلکه استاد علوم ادبی نیزبود . دویا سه کتاب در خصوص علم معانی وبیان [Rhetoric] ویك کتاب دربارهٔ شعرنوشته است .

امروز جزمردم ابله چه کس درصددآن است که بتحصیل بلاغت بپردازد ؟ حتی خواننده ممکن است بپرسد : « معانی وبیان یعنی چه ؟ » . چنین سؤالی پنجاه سال پیش ازاین غیرضروری می‌نمود ، ولی امروز این موضوع درمدارس ما بکلی دربوتهٔ اهمال گذاشته شده (جزدرمدارس علوم الهی) ، یا اگرتدریس می‌شود بصورت ضمنی و در ضمیمهٔ دروس دیگر است . معانی وبیان علمی است که بوسیلهٔ آن انسان می‌تواند فکرخودرا بعبارت خوب بیان کند وشنونده رابا بیان خود قانع سازد . اثرمهم ارسطو دراین باره شامل سه کتاب است . اکنون جای آن نیست که بتحلیل محتویات آن اجزاء بپردازیم ، چه از آنجا که این موضوع جزئی از ادبیات است بی اندازه مفصل است ، ولی از ذکر چند ملاحظهٔ کلی خودداری نمی کنیم .

کتاب اول دربارهٔ تعریف بلاغت بطورکلی وانواع آن بحث می کند . مرد بلیغ یا خطیب باید رسالت خود را بیان کند وشنوندگان را قانع سازد که رسالت و مأموریتی که برعهده دارد صحیح است و ارزش شنیدن دارد . سه قسم بلاغت (یاخطیبی) وجود دارد ، که ممکن است آنهارا سیاسی وقانونی ونظری نامید . ناطقان سیاسی بایدچنان باشند که ازعهدهٔ طرح مسائل سیاسی وبحث در اطراف آنها در مجامع عمومی برآیند ؛ خطیبان قانونی وحقوقی شبیه وکلای دادگستری امروزند که محاکمات را دربرابرمحاکم طرح وازحقوق اشخاص دفاع می کنند ؛ خطیبان نظری‌وعلمی‌مانند معلم واستاد درمسائل زندگی واخلاق وادبیات وفلسفه وهنر دربرابرهمکاران یا شاگردان خود بحث می کنند . این سه نوع خطابه بایکدیگرتفاوت داشتند وبرای هر کدام راه ورسم‌خاصی بودکه ارسطو ببیان آن پرداخته است . محتاج آن نبوده است که برای دانشجویان توضیحات مفصل داده شود ، چه هردانشجوی لوکئوم وهر فرد تربیت شدهٔ آتنی با چنین موضوعات باندازهٔ کافی آشنایی داشته وتنها مسألهٔ مورد نیاز روشن کردن پاره‌یی جزئیات بوده است . حقیقت امر آنست که‌آتنیان حتی اززمان کودکی چنان بافن خطابه بزرگ می‌شدند که باید تعجب کرد که چرا ارسطو علم معانی وبیان وبلاغت وفن خطابه را درجزوآثار خود قرارداده وبرای‌آن کتاب نوشته است . شاید با وجود آشنایی مردم با این فنون اهمیت‌آنها سبب شده است که ارسطو بچنین تألیفاتی پرداخته باشد . پاره‌یی مطالب گاهی باندازه‌یی خودمانی و پیش پا افتاده می‌شود که ناچار بایدآنهارا ازراه جدید وازطریق غیرمعتاد مورد دقت وتوجه قراردهند .

درضمن خطابه احساسات وعواطف ناطق وشنونده هردو بکارمی‌افتد . دراینجا مبارزه وکشمکشی میان احساسات درگیرمی‌شود ، وهنر خطیب درآنست که عواطف مردمی راکه بسخنان وی گوش می‌دهند تیزکند و در جهت خاصی بیندازد که بنظروی صحیح وعادلانه است . بهمین جهت است که درکتاب دوم عواطفی همچون آرامش و خشم ، دوستی ودشمنی ، ترس واعتماد ، آزرم وبی‌آزرمی ، مهربانی وبی‌مهری ، شفقت ، نفرت ، حرص ، تفاخر ، واحساساتی که‌ملازم باسنین مختلف زندگی است ، وعواطفی که ازتوانگری (یا درویشی) وزورمندی (یاناتوانی) برمی‌خیزد ، مورد بحث وتحلیل قرار می گیرد . این قسمت را ممکن است کتاب مختصری از روان شناسی دانست . سخنران بایستی روانشناس کارآمد وزبردستی باشد ؛ برای وی تنها این‌کافی نیست که ذهن وفکرخویش‌را نیکوبشناسد ، بلکه باید از فکر و نقاط نیرومندی وضعف شنوندگانی که می‌خواهد برای‌آنان سخن بگوید وآنان‌را قانع کند ودرمعتقدات ایشان تحولی پدید آورد ، نیزآگاه باشد . این قسمت ازکتاب بلاغت ارسطو تأثیرفراوانی درافکار قرون وسطی‌داشته ، و دلیل آن کتابهای بیشماری‌است که خواه ازلحاظ‌بلاغت‌وخواه‌ازلحاظ‌اخلاق ونجات دینی‌نوشته‌شده ودراین‌مطالب ببحث‌پرداخته‌است . یکی‌از بحثهایی که درحاشیهٔ کتاب دوم‌آمده طرز استعمال ضرب‌المثل‌ها وکلمات قصار است . گفتارهای کوتاهی که تودهٔ مردم‌بکار

می‌برند ؛ ملخص تجربیات مردم است ونمایندهٔ حکمت نیاکان ایشان بشمار می‌رود ؛ سخنران باید بداند که **چگونه** افکار خودرا برمرکب این‌کلمات قصار سوار کند وبآنها استناد جوید ؛ هراندازه مردم‌بهتراین‌ضرب‌المثل‌هارا بشناسند ، خطیب بهترمی‌تواند بوسیلهٔ آنها مطالبی را درذهن‌آنان جایگزین سازد .

کتاب سوم که درواقع کتاب جداگانه‌یی است ودرعین حال مانند دو کتاب دیگر اصالت دارد ، در روش بیان ولغت مکالمه بحث می‌کند ، و خواننده تا زبان یونانی را خوب نداند نمی‌تواند از آن چیزی بفهمد ؛ مثلاخطبای قدیم (رومی ویونانی) بنوای موسیقی سخن‌گفتن خویش اهمیت فراوان می‌دادند و سجع وقافیه را درنثرزیاد بکار می‌بردند . بحث درلغت وزبان خوب که کاملا وافی بغرضی باشد که‌می‌خواهد درآن بکاررود ، متضمن مسائلی است که می‌توان‌آنهارا مسائل صرف ونحوی نامید .

درزمان ارسطو که بسیاری ازشاهکارهای ادبی یونان تاآن زمان تألیف شده بود ، صرف ونحورسمی (همانگونه که درکتابهای دبستانی می‌خوانیم) هنوز وجود نداشت . واین مایه تعجب است . بعضی از تقسیمات کلمه وکلام را که در کودکی بزحمت فرا می‌گیریم ، بهمین صورت می‌شناختند . نخستین کتاب صرف و نحو اسمی دیرتر از آن بوسیلهٔ **کراتس** مالوسی [Crates of Mallos] (II-1 ق . م) وضع شد ، ولی‌آن کتاب‌هم‌فعلا در دست نیست ؛ قدیمترین صرف ونحو یونانی موجود کتاب **دیونوسیس تراکس** (II-2 ق . م) است ؛ **آپولوینوس دوسکولوس** [Apollonios Dyscolos] (II-1) راکه درزمان بسیار متأخرتری در اسکندریه شهرت یافت ، مؤسس صرف و نحو علمی ومخترع علم تجزیه و ترکیب کلام [Syntax] می‌دانند .تعیین زمان قطعی آپولونیوس دشوار است ، ولی بفرض اینکه وی درزمان سلطنت **هادریان** (١٢٧ ب م) نامدار شده باشد ، باید گفت که چهارقرن ونیم پس از زمان مرگ ارسطو می‌زیسته است[٢٢] !

نویسندگانی که‌نام‌آنان‌درکتاب «معانی‌وبیان» ارسطوآمده بترتیب نزولی اشارهٔ بنام ایشان عبارتند از : **هومر** **اوریپیدس** ، **سوفوکلس** ، **ایسوکراتس** ، **افلاطون** ، **گورگیاس** ، **سقراط** ، **تئودکتس** [Theodectes] [٢٣]. نام **دموستنس** بندرت دیده می‌شود واز**توکودیدس** ابداً نامی برده نشده .

سه‌کتاب موجود در « **معانی وبیان** » ارسطو بصورت دقیق تقسیم بندی نشده ورشتهٔ انتظام‌آن پریشان است ، وبسیاری ازموضوعات درجاهای متعدد مورد بحث قرارگرفته ، مثلا در کتاب سوم مجدداً بموارد استعمال کلمات قصار پرداخته است .

درقسمتهای مختلف آن ملاحظات فراوانی میتوان ذکرکرد ، و من بهترآن می‌دانم که باشارهٔ بیکی از آنها قناعت کنم .

راه و رسم القای خطابه در مجامع عمومی درست شبیه است‌بنقاشی صحنهٔ‌تئاتر . هرچه جمعیت زیادترباشد محل نشستن تماشاچیان دورترمی‌شود : بدان سان که در هر دو مورد صیقل دادن کامل و پرداختن بجزئیات کار زائدی است و بهتر این است که ازآن صرف نظر شود . در خطابه های حقوقی باید صیقل وپرداخت بیشترباشد ؛ وهرگاه روی سخن با یك قاضی باشد این توجه بیشتر ضرورت پیدامی کند ؛ دراین مورد برای استفادهٔ ازصنایع معانی و بیانی فرصت کمتری موجود است ، چه آن قاضی بخوبی می‌تواند تمام مطلب را درنظر بگیرد وآن

---

[٢٢]. ممکن است‌کسی اعتراض‌کند وبگوید بعضی ازافکار مربوط بصرف و نحو پیش از **ارسطو** اکتشاف شده بود . **پروتاگوراس**(Vق.م) را نخستین‌نحوی(گرامری) خوانده‌اند، ولی باید دانست‌که میان آغاز خودآگاهی گرامری‌وبرقراری و تدوین نخستین‌گرامر فاصله فراوان بوده است . فاصلهٔ زمانی میان پروتاگوراس و **کراتس** درحدود دوقرن ونیم است .

[٢٣]. همهٔ این نامها جز یکی‌آخری را خواننده پیش‌ازاین دیده‌است . **تئودکتس**(٣٢٤-٣٧٥) ازمردم‌فاسلیس [Phaselis] (لوکیا Lycia) بیشتر در آتن شهرت پیدا کرد ، و پس از شاگردی **افلاطون** و **ایسوکراتس** و **ارسطو** از خطبا و نمایشنامه نویسان نامدار شد . بنای یادگار او در فاسلیس بدستور **اسکندرکبیر** ساخته شد .

> چه را از سخن بقضیه مربوط است یانیست تشخیص دهد؛ در این مورد تلاش کمتر است ونیز در حکم و قضاوت آشفتگی وپریشانی وجود ندارد. بهمین جهت است که خطیب واحدی نمی‌تواند در این اقسام مختلف سخنرانی بیك اندازه شخصیت و اعتبار پیدا کند؛ وقتی سخن‌جنبهٔ درامی دارد صیقل وپرداخت عالی کمتر ضرورت پیدا می‌کند، وناطق باید آوای خوب واز آن مهمتر آوای بلند و قوی داشته باشد. نطقهای تشریفاتی بیشتر باید جنبهٔ ادبی داشته‌باشد، چه این نطقها برای قراءت وخواندن است؛ ونطقهای حقوقی درمرتبهٔ پس ازآن می‌آید[٢٥].

بمقایسه یی که در ابتدای این قطعه آمده ونطقهای عمومی دربرابر عدهٔ فراوانی شنونده را بنقاشی صحنهٔ تئاتر تشبیه کرده باید توجه شود. ارسطو این سخن را درسال ٣٢٢ ق.م نوشته، وامروز درسال ١٩٥٢ ب.م یعنی بیست و دو قرن پس ازآن زمان هنوز بسیاری از خطبا معنی آن را ادراك نکرده اند. سخنرانان فضلفروش اصرار دارند که بنقاشی ریزه کاریها بپردازند، درصورتیکه باید کارشان نقاشی صحنه های بزرگ باشد، و بهمین جهت است که جان شنوندگان خود را بلب می‌رسانند. این آزردن و جان مستمعان را بلب رساندن چندان اهمیت ندارد، آنچه بیشتر مهم است این که نمی‌توانند شنوندگان خود را بآنجا که می‌خواهند رهبری ودرفکر آنان نفوذ کنند. اصلاً چرا این‌مردم بکار سخن‌گویی می‌پردازند؟ ارسطو بهترمی دانست.

کتاب «بلاغت» دیگر کوتاهتر از کتاب اولی است (در چاپ بکر ٥٤ ستون درمقابل ١٣٤ ستون). این کتاب را معمولا بعنوان *De rhetorica ad Alexandrum* می‌شناسند، وبااین عبارت‌شروع می‌شود: «ارسطو به‌اسکندر سلام....» که پس ازآن اهدای کتاب است که سه ستون را شامل می‌شود، و در آنجا مؤلف از این بحث می‌کند که چرا پادشاه بعلم معانی وبیان وبلاغت نیازمند است. **اراسموس** چنان تصور می‌کند که این مقدمهٔ اهدائی کتاب جعلی است، ولی گفتهٔ وی مرا قانع نمی‌کند؛ و این مقدمه درست رنگ و آهنگ نوشته‌های ارسطویی را دارد؛ کمی اطناب ممل درآن هست، ولی مجلل وباشکوه است، وچون آن‌را با دیباچه‌های خاضعانه و تملق آمیزی که مؤلفان دورهٔ رونسانس‌ازاهدای آنها بحامیان خویش شرم نمی‌کرده‌اند واکنون بچاپ رسیده وبرای همیشه مایهٔ‌شرمساری مؤلفان ومشوقان ایشان است مقایسه کنیم، این اختلاف بخوبی‌آشکار می‌شود. نه تنها دیباچه بلکه تمام کتاب را بعضی مجعول دانسته‌اند؛ بعضی‌آنرا اثر **انکسیمنس** لامپساکوسی (٣٢٠-٣٨٠) می‌دانند که معاصر ارسطو ومانند وی مربی وللهٔ اسکندر بوده است؛ بعضی دیگراین تألیف را اززمان کمی متأخرتر از ارسطو می‌دانند. پاره‌یی از قسمتهای آن شبیه است باپاپیروسی که بوسیلهٔ **گرنفل** [Grenfell] **وهونت** [Hunt][٢٦] در**هیبه** [Hibeh] اکتشاف شده وبسال ١٩٠٦ بوسیلهٔ همین دونفر انتشار یافته است. فرض اینکه کتاب را ارسطو برای اسکندر نوشته باشد بنظر من قابل قبول است، ولی دلیلی برای اثبات‌آن بدست نیست. اگرهم ارسطو مؤلف این کتاب نباشد، باید گفت که زمان تألیف‌آن بسیار ازوی دور نبوده وازپایان قرن چهارم پیش ازمیلاد تجاوز نمی‌کند. کسانی که در کتابهای بزرگ «بلاغت» ارسطو تحقیق می‌کنند، دراین کتاب کوچك چیزهای تازه‌یی خواهند یافت.

شعر

مقاله‌یی ازارسطو دربارهٔ «شعر» (*Poetics*) بجای مانده که بسیار کوتاه است وطول‌آن به ٣٠ ستون نمی‌رسد

---

[٢٥]. کتاب *Rhetoric*، 1414a. ترجمهٔ W.D.Ross در «ارسطو» چاپ اکسفورد.

[٢٦]. Bernard Pyne Grenfell (١٨٦٩-١٩٢٦) و Arthur Surridge Hunt (١٨٧١-١٩٣٤) از پاپیروس شناسان معروف انگلیسی بشمار می‌روند.

ونسخهٔ‌آن نیزتمام نیست ؛ ازدو یاسه کتابی که دراصل بوده بیش ازیك کتاب برجای نمانده است . آیا ارسطو خود موفق باتمام کتاب نشده ، یادست روزگار قسمتی ازآن‌را ازمیان برده است ؟ فرض اولی بهترقابل قبول بنظر می رسد ، ازآن لحاظ که‌لابد چنین نسخه‌یی را دارندگان‌آن مانند گنجینه‌یی نگاهداری می کرده‌اند ، ونیزازآن جهت که‌کتاب « شعر » (مانند کتاب «بلاغت» ارسطو) درنزدیك‌آخر عمرارسطو تألیف شده است . کتابی که درپایان عمر کسی تألیف شودبیشتر درمعرض‌آن هست که نیمه تمام بماند .

شعری که ارسطو تصور می کرده مفهومی وسیعتر از تصور امروزی ما داشته است . شعر در نظر ارسطو بمنزلهٔ ادبیات تخیلی در مقابل ادبیات علمی (یا خارجی objective) بوده است . ارسطو کتاب «شعر» خود را چنین آغاز کرده است :

> چون موضوع بحث ما شعر است ،بهترآنست که نه تنها ازشعر بصورت کلی آن بحث کنیم ، بلکه ازانواع آن واینکه هریك چه گنجایش نسبی دارند نیز باید سخن گفته شود ؛ از ساختمان نقشه‌یی که برای تنظیم شعر خوب ضرورت دارد ، و همچنین از شماره و جنس اجزاءِ ترکیب کنندهٔ آن ، وهر موضوع دیگری که در همین زمینه بنظر می‌رسد ، باید بحث شود . بهتر آنست که ترتیب طبیعی‌را مراعات وکارخودرا بابیان‌حقایق‌اولیه آغاز کنیم .
>
> شعر رزمی رتراژدی وهمچنین کومدی و اغلب منظومه های چنگی و نایی چون بعنوان یك کل درنظر گرفته شوند ، اقسام مختلف تقلید بشمار می‌روند ؛ ولی در عین حال از سه راه بایکدیگر اختلاف دارند ، و این یا ازتفاوت‌نوع وسایل‌آنها است ویا ازتفاوت درموضوعات است ، و یا از اختلاف طریقه یی که هریك در تقلید دارند[۲۷] .

(متنی که موجود است تنها دربارهٔ تراژدی بحث می کند ؛ قسمتهای مربوط بکومدی و موسیقی یا ازبین رفته‌یا نانوشته مانده است) .

ارسطو درفصل ۹ کتاب خود شعر را چنین تعریف می کند :

> از آنچه گفتیم بر می‌آید که وظیفهٔ شاعر آن نیست که‌اشیاء را چنانکه حادث شده‌اند شرح دهد ،بلکه وی ازاشیائی‌سخن می گوید که ممکن‌است حادث شوند، یعنی ازچیزهایی که احتمال دارد ممکن یاواجب شوند. اختلاف میان مورخ وشاعردرآن نیست که یکی‌بنثرسخن می گوید ودیگری‌بشعر‌شمامی‌توانید کتاب‌تاریخ هرودوت را برشتهٔ نظم‌بکشیدو درآن زمان‌نیزنوعی ازتاریخ خواهد بود ؛ اختلاف‌اساسی درآنست که یکی‌چیزهایی‌را که‌بوده بیان‌می کند، ودیگری‌چیزهایی‌راکه ممکن است باشد . بنابر این شعر فنی‌تر و پر دلالت تر از تاریخ است، چه گزارشهای وی جنبهٔ کلی دارد ، درصورتی که‌گزارشهای تاریخ خصوصی است[۲۸] .

این مقایسهٔ با تاریخ کمال اهمیت را دارد . مایهٔ تعجب است که ارسطو چند بار بنام **هرودوتس** اشاره‌کرده وهرگز از **توکودیدس** نام نبرده ، وبیشتر شگفتی از آنست که در کتاب «سیاست» خود از جنگهای پلوپونسوس بحث کرده است . چگونه ممکن بوده است که توکودیدس در آتن مجهول بماند ؟ چطورممکن است ارسطو چیزی دربارهٔ وی نشنیده باشد ؟ و اگر کتاب «تاریخ» او را خوانده ، چه شده که هیچ اشاره یی بآن نکرده است ؟ این مسأله مایهٔ حیرت من است ؛ همان کسی که بهتر از هر کس قابلیت آن را داشته است تا بجنبهٔ علمی توکودیدس

---

[۲۷] این قطعه و قطعهٔ دیگرکتاب «شعر» ارسطو ازکتاب *Aristotle on the art of poetry* تألیف Ingram Bywater (۳۲٤ص ، اکسفورد ، ۱۹۰۹) برداشته شده ؛ ترجمهٔ آن در «ارسطو» چاپ اکسفورد (۱۹۲٤) موجود است .

[۲۸] ازکتاب *Poetics* ، 1451 پایان a .

توجه کند ، چه شده که او را نشناخته یا دربارهٔ وی خود را بنادانی زده است ؟ این گونه پیشامدها مایهٔ تأسف است ، ولی نادرنیست ودرتاریخ علم نمونه های زیادی ازآن یافت می‌شود . مردان علم که بیش از دیگران ظاهراً بیکدیگر نزدیك بنظر می‌رسند ، غالباً نمی‌توانند باهم اتصال پیدا کنند ؛ راه‌آنان باندازه‌یی بیکدیگر نزدیك است که انسان توقع داردکه هرچه زودتر با هم تلاقی کنند ، ولی هرگز چنین اتفاقی نمی‌افتد .

آن قسمت ازکتاب «**شعر**» ارسطو که اغلب مردم‌باآن‌آشنایی دارند ، همان است که درآن تراژدی رابامسهل ومطهر *(catharsis)* تشبیه کرده است . این مطلب درآنجا بنظر می‌رسد که تراژدی را تعریف می کند :

> بنابر این تراژدی‌تقلیدی است ازعملی که جدی است ، وچون عظمت دارد ، بخودی خود کامل است . لغت وزبان با ابزارهای مطبوع درآن بکار می رود وهر نوعی از آن جداگانه در اجزاءِ تألیف وارد می‌شود ؛ سبك بیان‌نمایشی است‌نه حکایتی ، وحوادث طوری‌است که حس شفقت یا خوف را برمی‌انگیزد ، وباین ترتیب عمل‌تطهیر خود را درمورد چنین عواطف انجام می دهد. مقصود من از « زبان با ابزارهای مطبوع آن » نغمات و الحان یاآوازهایی است که‌بآن افزوده شده ، وغرضم از « انواع جداگانه » اینست که بعضی از اجزای کلام‌تنها با شعر بیان می‌شود ، وبعضی دیگربا آوازهمراه است[۴۹].

این تعریف بمطلب دیگری نیز اشاره دارد که می‌توان آنرا وحدت عمل نامید : تراژدی باید « بخودی خود کامل باشد » ؛ و کمی پس ازآن از این « وحدت نقشه [۵۰]» بصورت محدودتر سخن می گوید . به « وحدت زمان »[۵۱]اشارهٔ مختصری می کند ، ولی ازوحدت مکان هیچ سخن نمی گوید . نظریهٔ سه وحدتی که نویسندگان دورهٔ کلاسیك فرانسه (**کورنی** [Coreneille]و **راسین** [Racine] و **بوآلو** [Boileau]) بآن همچون یك مبدأ وعقیدهٔ ادبی نگاه می کردند ریشهٔ قدیمی ندارد وپیش ازسال ۱۶۳۶ (در نمایشنامهٔ **لوسید** [Le Cid]) صورت مدون نداشته است[۵۲] .

بآسانی می‌توان اعتراض کرد و گفت که کتاب « شعر » ارسطو باهنرجادویی شعرسروکاری ندارد . هیچ‌شاعری دوست ندارد که این کتاب را بخواند ، و اگرآنرا بخواند هیچ منبع الهامی درآن نخواهد یافت . کتاب *Poetics* نه برای شاعران بلکه برای فیلسوفان ونقادان وسخن سنجان نوشته شده ؛ این کتاب نه برای اهل مکاشفه بلکه برای‌اهل علم تألیف شده بود . می‌توان آن کتاب را مورد انتقاد قرار داد ، ولی‌باید مواظب بود که این انتقاد بر زمینه های غلط بنا نشده باشد .

نتیجه

بعضی ازخوانندگان ممکن‌است بگویند که من نبایستی ازدوکتاب «**بلاغت**» و «**شعر**» این اندازه سخن گفته باشم ، و تنها اشارهٔ مختصری بآنها کفایت می کرده ، چه بحث در بارهٔ آنها از حدود کار من که تاریخ علم است بیرون است . دلیل آنکه چرا این اندازه ازآنها بحث کردم اینست که می‌خواستم جنبهٔ شمول و وسعت کار های ارسطو رانشان بدهم . سر وکار ما در این کتاب باعلم قدیم است نه با علم جدید ؛ مابايد علم ارسطویی را درپرتو تصوری که خودوی از علم داشته مطالعه کنیم نه آنگونه که خود مابمفهوم علم نظر داریم . اندیشهٔ وی‌آن بود که تمام معرفت رابصورت‌علمی مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد . حتی درنظر وی هم بلاغت و شعر اجزای اصلی علم نبوده ولی بسیار بآن نزدیکی

---

[۴۹]. همان‌کتاب ، 1449b .

[۵۰]. همان‌کتاب ، 1451a16 .

[۵۱]. «تراژدی سعی داردکه تا آنجاکه ممکن‌است‌درمدار واحدی ازخورشید یاچیزی‌نزدیك بآن‌قرارگیرد» (1449b13) .

[۵۲]. «قاعدهٔ سه‌وحدت» تا آغاز مبارزهٔ **ویکتورهوگو** در مقدمهٔ کتاب*Cromwell*(پاریس ، دیسمبر۱۸۲۷) که در واقع اعلامیهٔ مکتب رومانتیك بشمار می‌رود ، عنوان‌کمال مطلوب درامی را داشت .

داشته ، و مرد علم بایستی بآنها آگاهی پیدا کند . و چون چنین است این آگاهی وآشنایی باید آگاهی وآشنایی علمی باشد .

مرد علم بایستی ادیب و اهل ذوق‌باشد . کاری که ارسطو کرده درست خلاف کاری است که **افلاطون** کرده بود . افلاطون علم وفلسفه و علم‌الاجتماع را بصورت مفاهیم خیالی متافیزیکی درآورده ، و شاعران وهنرمندان را ازشهر کشورخویش بیرون رانده بود . ارسطو کوشید تا درفلسفهٔ خود تمام معرفت و تمام زندگی را مندرج سازد . وی هنر را پذیرفت ، ولی سعی کرد تا آن را بازکند وشرح دهد و با علم درهم آمیزد . در این باره ارسطو پیشقراول مورخان هنر ومورخان علم زمان حاضر بشمار می‌رود . هنرمندان وشاعران غالباً باینکه آثارشان مورد انتقاد عالمانه قرارمی گیرد معترضند ، ولی درصورتی که چنین انتقادی خالی از فضلفروشی باشد ، ونخواهدکارآنان راتحت نظمی درآورد وباین‌آثار همانگونه که بآفریده های طبیعت می‌نگرد نظر کند ، این هنرمندان وشاعران حق اعتراض ندارند .

چنین است که می‌توان بآسانی فهمید چگونه ممکن است ارسطو دربرابر کسانی که نسبت بعلم اعتماد ومحبتی ندارند ونیز در برابر مدعیان شاعری و هنرمندی عنوان لولو پیدا کند ، و در عین حال مرشد و محبوب مردان علم و عاشقان حقیقت باشد .

۲۲

نظریات دیگری درباره زندگی و معرفت

باغ و رواق

درآن هنگام که جهان قدیم یعنی فرهنگ باستانی هلنی بنهایت می‌رسید ، جمعی ازمتفکران بودند که آنچه مورد قبول آکادمی ولوکئوم بود خاطرشان راخرسند نمی‌ساخت . درگیرودار اضطرابات سیاسی و اقتصادی ، فکریونان اصالت و استقلال خود را پیوسته محفوظ نگاه می‌داشت . شاید درآن حالت احتضار روحی این خود برای مردم یونان تسلی خاطری بود تا چنان باور داشته باشند که مهمترین چیز دراین جهان آن نیست که چگونه قدرت را بدست آرند و ازآن سود برگیرند ، بلکه آنست که حقیقت را دریابند وبر تقوی وفضیلت کارکنند ، و بهمین جهت منتها درجهٔ اهمیت رابرای مسائلی اساسی از این قبیل قائل بودند : مبدأ وماهیت ومقصود این جهان وخصوصیت وصفت ممیزهٔ خود ما چیست ؟ اگر این جهان آغازی داشته از چه زمان بوده است ؟ آیا عالم مادی است یا روحانی؟ ما چه هستیم ؟ از کجاآمده‌ایم وبکجا رهسپارخواهیم شد ؟ حقیقت چیست ؟آیا ممکن است کسی بحقیقت‌دست یابد ؟ واگر چنین‌است از کجا بفهمیم که بحقیقت رسیده ایم ؟آیا می‌توانیم جهان ومحلی را که خود درآن داریم بشناسیم؟ فضیلت چیست؟ آیا ممکن است بآن رسید ؟.... پیش ازاین بعضی ازجوابهایی را که پاره‌یی ازفلاسفه و مخصوصاً **افلاطون و ارسطو** باین سؤالات داده بودند ازنظر گذرانده‌یم ، ولی فیلسوفان دیگرجوابهای دیگری باین مسائل می‌دادند که اینك آنها را مورد بحث قرارخواهیم داد . نکتهٔ اساسی که باید بخاطر سپرد آنست که این سؤالات جنبهٔ نظری و خیالی نداشته و از روی بطالت وبرای وقت‌گذرانی طرح نشده است . ممکن‌است که ما دربارهٔ طرح‌آن سؤالات چنین نظری را داشته‌باشیم، و این ازآن جهت است که ما خود احساس ارزش را از کف داده ایم وبناخدایانی شباهت داریم که قطب نماشان شکسته یا گم شده وچنان می‌پندارند که دیگر کشتی ایشان بفرمان سکان نیست .

این سؤالات برای یونانیان خیالی ونظری نبوده وجنبهٔ حیاتی داشته ، وضروری تر ومستعجل‌تر ازآن بوده‌است که مثلا بدانند پادشاه یا فرمانروای ایشان کیست ، یاچگونه باید درماه آینده مالیات بپردازند ، یا اینکه‌آیاشایستگی آن دارند که خوشحال وسعادتمندباشند یانه ؟ بیایید تا ازآن مردان با شور ونشاط بازجویی کنیم وجوابهاشان رابشنویم. آن فلاسفه مکتبها یا فرقه هایی داشته‌اند که اسامی آنها چنین است : کلبی ، شکاکان ، اوهمروسیان ، اپیکوریان و رواقیان .

فلاسفهٔ کلبی

مکتب کلبی [Cynic] از روزگار ارسطو کهن تر است ؛ زمان این مکتب تا **سقراط** (که خود تمایلات کلبی داشته و این فلسفه درسلوك ورفتار وی آشکاربوده) پیش می‌رود ، و **انتیستنس** راکه یکی ازشاگردان مستقیم سقراط است عموماً مؤسس این مکتب ومشرب می‌شناسند . پدر این شخص آتنی ومادرش تراکیایی بود ، وبهمین جهت در کونوسارگس [Cynosarges] که مدرسه‌یی بیرون آتن ومخصوص کسانی بودکه خون پاك آتنی نداشتند درس خواند وتربیت شد ، وچنان بنظرمی رسد که نام مذهب وفرقهٔ وی ازنام همین مدرسه مشتق شده باشد . این حدس ممکن‌است صحیح وکلمهٔ [Cynic] (= کلبی) از ریشهٔ Cynosarges یعنی *cyon* و *cynos* = سگ مشتق شده باشد ، زیرا انتیستنس در تمایلات سقراطی برای ساده وبی‌تکلیف زیستن و ازبسیاری ازقرارداد ها وآداب اجتماعی چشم‌پوشیدن افراط می کرده است .

تاریخ ولادت انتیستنس معلوم نیست ، و چون شاگرد **گورگیاس** و سقراط بوده ، باید درآخر قرن پنجم جوان بوده باشد . معروفترین شاگرد وی **دیوگنس** سینوپی[1] [Diogenes of Sinope] (= دیوجانس) است که بکثرت زهد ضرب المثل شده است . پدر دیوگنس درضرابخانهٔ سینوپ کارمی کرد و او را متهم کرده بودندکه درضرب سکه ها تقلب کرده است *(paracharattein to nomisma)* . این اتهام حقیقت داشت یا سیاسی بود ، نتیجه‌اش آن شدکه پدر دیوگنس ناچار سینوپ را ترك کرد[2] ، و او وپسرش هردو در فقر وتنگدستی شدید افتادند . تعلیمات انتیستنس دیوگنس جوان را خوش‌آمد ، چه بنابر آن تعلیمات فقر و درویشی کیفری نبود ، بلکه تهذیب وتزکیه وکمالی بشمار می‌رفت وبپاداش آن تقوی وفضیلت نصیب می‌شد . دیوگنس ادعاکردکه آدمی باید بخود بس کند *(autarceia)* و زهد خشك *(ascesis)* وبی‌حیایی *(anaideia)* پیشه کند ، و مراسم و قرارداد های اجتماعی راسخت خوار وحقیر شمرد . وی چیز تازه یی بتعلیمات انتیستنس نیفزود ، ولی‌آنها رابصورت مجسم درمعرض تماشای مردم قرار داد . پیش از این‌داستان (افسانه‌یی) برخود وی را باخداوندگار آن روزجهان وسرزنشی که بوی کرده ازنظر خواننده گذرانده‌ایم ، وباید دانست که‌این افسانه بیشتر بر اعتبار وافتخار **اسکندر** افزوده است .

شاگرد معروف وی **کراتس** [Crates] پسر **آسکونداس** تبسی [Ascondas] (۲۸۵-۳۶۵)[3] است که ثروت هنگفتی را بخاطر فلسفه رد کرد و باحد اقل زندگی خود را می گذرانید . وی دختری بنام **هیپارخیا** [Hipparchia] وبرادرش **متروکلس** مارونیایی [Metrocles of Maroneia] را که ازاعیان زادگان تراکیا بودند بمسلك خود درآورد وآن دختر را بزنی گرفت و هردو درنهایت درویشی همچون دوگدا زندگی می کردند ؛ طبع‌شعری داشت وچنان بنظرمی‌رسد که هردوی‌آنها محبوب همگان بودند .

یکی دیگر از شاگردان دیوگنس ، **اونسیکریتوس** آستوپالایی [Onesicritos of Astypalaia] (از جزایر اسپورادس) است . وی دریانوردی است که همراه اسکندر بآسیا رفته بود ، ودر مسافرت از رود سند بخلیج

---

[1] . **دیوگنس** میان سالهای ۴۰۰-۴۱۲ درسینوپ (واقع در اواسط ساحل جنوبی دریای سیاه) بدنیاآمد ، و در سن کهولت درکورینت از دنیا رفت (۳۲۳-۳۲۵) .

[2] . همکار من در هاروارد George H.Chase درتاریخ ۱۲ فبرایر ۱۹۵۱ بمن نوشت‌که برای عبارت یونانی جملهٔ « تقلب کردن درسکه » بهترین ترجمه بنظر می‌رسد . کلمهٔ *paracharattein* بمعنی حك کردن بصورت قلب و از روی دغلی است . «بگمان من گرفتاری‌که برای پدر **دیوگنس** پیش مده بیشتر ازآن جهت بوده است‌که سکه‌هایی باعلامتی غیراز علامت رسمی ضرب‌کرده بوده» . این‌کار ممکن است در نظر بعضی عنوان «تقلب» داشته باشد ودرنظر دیگران‌چنین‌نباشد .

[3] . گفته‌اندکه کراتس پیش‌از آنکه بشاگردی **دیوگنس** درآید شاگرد **بروسون** بوده است . این درست است ولی‌این **بروسون** ازاهالی‌آخایا [Achaïa] بوده ، نه **بروسون**‌هراکلئایی ریاضی دان .

فارس ریاست جاشوان کشتیهای اسکندر را داشت ، و یکی از کسانی است که تاریخ اسکندر رانوشته اند وصحت قول وی مورد تردید است . چون این شخص مسلك کلبی داشته ، اسکندر رانیزبصورت قهرمانی کلبی درآورده است . ممکن‌است وی در این گفتارخود راست گفته باشد ، و احتمال قوی دارد که اسکندر تمایلات کلبی کسب کرده باشد ، چه دیکتاتوری که بخواهد درکارخود پیشرفت حاصل کند ازکلبی شدن ابانخواهد داشت .

از این چهارمرد که نام بردیم ـ انتیستیس و دیوگنس وکراتس و اونسیکریتوس ـ تنها اولی است که فیلسوف بمعنی فنی‌کلمه بوده . دیوگنس وکراتس وزنش هیپارخیا را می‌توان بقدیسان و زهاد دیگری که درهمه جای جهان و بالخاصه در خاورزمین شهرت پیداکرده اند شبیه دانست . کراتس مخصوصاً شبیه فقیر هندی ودرویش مسلمان وناسك مسیحی‌بوده است . هرقدیسی ناچار رگی یارگهایی ازمشرب‌کلبی درخود دارد . ممکن است کسی‌بپرسد که :آیادیوگنس یاکراتس درتحت تأثیر نمونه های هندی قرارنگرفته بودند ؟ چنین امری امکان دارد ، ولی برای‌آنکه طرز سلوك آنان تفسیر شود چنین فرضی ضرورت ندارد . اونسیکریتوس لابد فقیران هندو را در هندوستان دیده ، ولی او واسکندر هیچ کدام محتاج نبوده اند تا پس ازدیدن این نمونه هابمردم خبر دهند که تجملات و دامهای زندگی را خوار وحقیر می شمارند .

مشرب کلبی هیچ گاه یك مکتب رسمی‌نبوده است . البته انتیستنس اصول عقایدکلبی راتوضیح داده وگفته‌است: بنیان سعادت برتقوی وفضیلت است وبنیان فضیلت برمعرفت ؛ معرفت قابل‌آموختن است ، وبهمین جهت سعادت وفضیلت را نیز می‌توان بصورت اکتسابی تحصیل کرد ، وسعادتی که بااین ترتیب بچنگ‌آید هرگز ازمیان نخواهد رفت .پیروان وی این اصل راپذیرفتند ، ولی کلبی بودن‌آنان بیشتر جنبهٔ سلوك وعمل داشت تا جنبهٔ نظری . ایشان‌بمبلغان وکشیشان نجات دهنده بیشتر شباهت داشتند تا بعلمای علم الهی وعلم کلام . مشرب کلبی حالت مزاجی و جبلی فکری است که با اصول عقاید ارتباطی ندارد . هر فلسفه وهر دین برای خود قدیسان وکلبیان خاص دارد .

فلاسفهٔ شکاک

درهمان هنگام که اونسیکریتوس می کوشید تا زندگانی را باتعبیرات کلبی ترجمه وتفسیرکند ،یك هندی و یونانی دیگر بنام **پورهون** [Pyrhon] اصول عقاید دیگری رادرمیان مردم پراکنده می‌ساخت که آن نیز انقلابی بود یا ممکن بودچنین بشود . پورهون (۳۶۰-۲۷۰) پسر **پلئیستارخوس** [Pleistarchos] از الیس (شمال‌باختری پلوپونسوس) بآتن‌آمده بود وچون پدر ومادرش فقیر بودند کسبی آموخت ونقاش شد . باوجود این علاقهٔ فراوانی‌بفلسفه داشت ، و ابتدا دربای درس **بروسون** پسر **ستیلپون** [Stilpon][*] نشست وپس ازآن نزد **انکسارخوس**ابدرایی که از مکتب **دموکریتوس** بود بتعلم پرداخت . روایت می کنند که پورهون و انکسارخوس هردو در سفر آسیا

---

[*] این بروسون غیرازدوبروسون‌است‌که درپاورقی پیش نام بردیم ، چه نام بروسون زیاد متداول بوده است . **یمبلیخوس** (IV-1) درکتاب « **زندگی فیثاغورس** » خویش (بند۱۰٤) از یکی از شاگردان قدیم که این اسم را داشته نام می‌برد . رساله‌یی در اقتصاد یکی از بروسونها منسوب است ، ومؤلف آن یکی ازنوفیثاغورسیان است‌که دراسکندریه یا روم درنیمهٔ اول قرن دوم میلادی معروفیت داشته ، واین رساله را Martin Plessner بسال ۱۹۲۸ انتشار داده است [ایسیس ، ۱۳ ، ۵۲۹ (۱۹۲۹-۳۰)] . درموردبروسون حاضر پسر ستیلپون درست نمی‌دانیم که پدر وی همان ستیلپون معروف سومین رئیس مکتب مگارایی بوده باشد . این‌ستیلپون (۳۸۰-۳۰۰) در تحت تأثیر **دیوگنس** سینوپی و **اوقلیدس** مگارایی هردو بوده است . درتحت رهبری وی مکتب مگارا رواج و شهرت فراوان بدست آورد ، ولی باوی عمراین مکتب نیز بپایان رسید .

همراه اسکندر بوده‌اند (بسیار مایهٔ تعجب است که آنهمه فیلسوف و دانشمند همراه اسکندر جهانگشا حرکت کرده باشند ؛ ناپلیون نیز چنین کرد و در لشکرکشی بمصر نخبه‌یی از دانشمندان را باخود برد)[5] . پس ازبازگشت ، پورهون در زادگاه خودبحال تقاعد وگوشه نشینی‌ماند وباکمال سادگی زندگی می کرد . وی کتابی ننوشته وفقط ازاومنظومه‌یی که برای اسکندر سروده بجای مانده است ، ولی شاگرد وی **تیمون** فیلوسی [Timon of Philos] (۲۳۰ ـ ۳۲۰) با ستایش فراوانی که ازحکمت وتقوای اوکرده ، نامش را جاودانی ساخته است .

پورهون مانند اغلب پیغمبران نبوده است که درسرزمین خود قدر و قیمتی نداشته باشد ، بلکه همشهریان وی اورا بزرگترین روحانی میان خودشان می‌دانستند وبلافاصله پس از مرگ بنایی بیادگار اوساختند . در آن هنگام که فیلسوفان دیگر واقعیت ماده (یا واقعیت غیرماده) را مورد بحث قرار می‌دادند ، وی تهوربیشتری بخرج داد و اساساً در امکان کسب معرفت شك کرد . چگونه می‌توانیم در بارهٔ امری اطمینان حاصل کنیم ؟ ومخصوصاً چگونه می‌توانیم حقیقت وماهیت اشیاء را درك کنیم ؟ مگر نه اینست که پیوسته شاهد تناقضهایی درمحسوسات خود و در عقاید و درآداب وعادات هستیم ؟ این تناقضات نشان می‌دهد که وصول بمعرفت امکان ندارد . بنابر این اگر مامردم شریفی هستیم ،نباید بگوییم که : « این چنین است » ،بلکه بایدبگوییم : « این، ممکن‌است که چنین باشد » ؛ ونیزنباید بگوییم : «این‌حق است » ، بلکه باید بگوییم : «این ممکن است حق‌باشد »[7]. این توقف وفلج قضاوت *(acatalepsia epoche)* یك نوع عدم انفعال *(ataraxia)* یعنی‌سکون واستراحت‌کامل نفس وآزادی ازقید عواطف *(apatheia)* وبی‌اعتنایی*(adiaphoria)* نسبت باشیاءِ خارجی.ونسبت بلذت و الم ایجاد می کند . مشرب پورهون‌نوعی ازسکون وسکوت وسستی بود .

پورهون مدرسه‌یی تأسیس نکرد ، بلکه وی نیزمانند تیمون ستایشگران ومریدانی داشته و در مردانی مانند **ارکسیلاوس**[8] (۲۴۰‐۳۱۵) مؤسس آکادمی میانه و **کارنئادس**[9] (۱۲۹‐۲۱۳) مؤسس آکادمی جدید و **آینسیدموس**[10] [Ainesidemos] در زمان **چیچرو** (I‐1 ق.م) یا دیرتر و **سکستوس آمپیریکوس** [II-2] تأثیر کرده است . مسلك پورهون مانند مسلك کلبی بیش ازآنچه جنبهٔ دستگاه فلسفی داشته باشد ، نمایندهٔ حالت روحی وفکری خاص است . همیشه ودرهمه جا مردمی یافت می‌شوند که روح شکاك دارند ، ولی باید درنظرداشت که مشرب شك در نظر پیروان پورهون یا درهر جای دیگر حالت محدود و نسبی دارد ، و هرگزکسی نیست که بهمه چیز شك کند یا همه‌چیز را قبول داشته باشد . روح پورهونی‌را کمابیش تکیهٔ‌کلام **مونتنی**[Montaigne] بصورت : «*Que sais-je?* = چه می‌دانم؟ » یاجواب خاطرپسند **لاگرانژ** [Lagrange] که‌گفته است : «*je ne sais pas* = نمی‌دانم » ،کمابیش مجسم می‌سازد . اگر جلوی نیروی تخیل مرد علم را لگام شك و « نمی دانم » نگیرد، هرگزاین نیرو نمی‌تواند خوب‌کار کند .

---

[5] .رجوع کنیدبکتاب *Bonaparte, gouverneur d'Egypte* . تألیف F.Charles-Roux (پاریس ، ۱۹۳۵) [ایسیس ، ۲۶ ، ۴۷۰‐۴۶۵ (۱۹۳۶)] .

[6] .تیمون پسر تیمارخوس از اهالی فیلوس(شمال‌خاوری پلوپونسوس) از خانوادهٔ فقیری بود و زندگی خودرا بارقاصی آغازکرد . ابتدا در نزد ستیلپوس مگارایی و پس‌ازآن درنزد پورهون بتحصیل پرداخت و همین دونفر دراو انقلاب حالی ایجاد کردند . چون مجبور شد الیس را بترك گوید ، در اطراف [illegible] های مرمره حرفهٔ سوفسطایی را پیشه کر[illegible]ت بآتن بازگشت ودرآن تـا پایان [illegible] شهرت وی برای اشعارهجایی خا[illegible] *(silloi)* است که [illegible]

[7] . مطابق یك روایت پس‌از مرگ پورهون درخواب‌ازاو پرسیدند که . «پورهون ، آیاتومرده‌یی؟ » واو درجواب‌گفت: «نمی‌دانم» .

[8] .ارکسیلاوس پیتانی شاگرد اوتولوکوس ریاضی‌دان پیتانی ؛ پس از آن بآتن رفت و پای درس تئوفراستوس و پولمون [Polemon] وکرانتور [Crantor] نشست و درپایان کار در ریاست آکادمی بجانشینی کرالس رسید .

[9] . کارنئادس کورنی مذهب شك را بسال ۱۵۵ بروم انتقال داد و کاتو [Cato] ازمجلس سنا تقاضی‌کرد که این‌مرد خطرناك فریبندهٔ جوانان را بآتن خودش بازگردانند .

[10] . کتاب گم‌شدهٔ آینسیدموس کنوسوسی یکی از منابع اصلی سکستوس آمپیریکوس (II-2) بوده است .

دبستان رازی

فلسفهٔ اوهمری

نمایندهٔ یك دستهٔ دیگر از معتقدات آن زمان **اوهمروس** سیسیلی [Euhemeros] است که در دربار **کاساندروس**[۱۱] [Cassandros] شهرتی داشته است . معروف است که وی از دریای احمر با کشتی گذشته و از دریای عربستان عبور کرده وبیکی از جزایرهندوستان بنام پانخایا [Panchaia] رسیده و درآنجا بنوشته های مقدسی دسترس پیدا کرده است . این مسافرت صحیح بوده یا نبوده ، وی کتابی دربارهٔ آن بنام [*Hiera anagraphe*] (= **تاریخ مقدس**) نوشته و در آن بریشهٔ تاریخی اسطوره ها اهمیت داده است ، و باین ترتیب عمل وی همچون کوششی بوده است که بعلم اساطیر یعنی بدین یونانی جنبهٔ عقلی بدهد

گرچه کتاب اوهمروس (که فقط قطعاتی ازآن برجای مانده) ممکن است اولین نشریهٔ عمومی شامل چنین نظریاتی باشد ، بسختی می‌توان گفت که کار وی جنبهٔ ابتکاری داشته است . ممکن است وی‌ازمراسم مصری که‌یونانیان از آن تقلید می کردند و بمردگان جنبهٔ الوهیت می‌دادند متأثر شده باشد . مثلا **امحوتپ** مصری که پزشکی بود ، ابتدا عنوان قهرمانی وپس ازآن جنبهٔ خدایی پیدا کرد ، وعین همین کیفیت درمورد **اسکلپیوس** یونانی‌نیزاتفاق‌افتاد . میان انسانها وخدایان موجودات متوسطی فرض می کردند بنام قهرمانان وپهلوانان ، ولی حد فاصل میان قهرمانان و انسان ازیك طرف ، ومیان قهرمانان وخدایان از طرف دیگر خط دقیقی‌نبوده است . امکان‌آن بوده است که ازدسته‌یی بدستهٔ دیگر انتقال پیدا شود ، وچون چنین بوده ، آیا نمی‌شده است که برای همهٔ خدایان ریشهٔ انسانی قائل شوند یا آنها را با آدمی‌زاد مربوط بدانند ؟ آیا علم اساطیر یونانی جنبهٔ انسانی فراوان نداشته است ؟ وقتی که داستانهایی که‌در بارهٔ خدایان گفته می‌شده همه نمایندهٔ خصوصیات ونقاط ضعف بشری بوده ، چگونه کسی ممکن بوده است باور کند که منشأ خدایان غیر ازمنشأ انسان است .باکمال اطمینان می‌توان چنین فرض کرد که بسیار پیش از اوهمروس مردان علم این ملاحظه را داشته اند که علم اساطیر یك نوع شعری است که تنها دوست داشتن آن کفایت می کند ، و هیچ کدام از ایشان توقع آن نداشته است که کسی باین قبیل چیزها باور داشته باشد . حقیقت دین چیزی نبوده است که در اساطیر جستجو شود ، بلکه این حقیقت بیشتر درآداب وشعایر وجشنهای مذهبی تجلی می کرده ، ودر ضمن انجام این تشریفات مردم یونان عشق بزیبایی وجلال خود را آشکار می‌ساخته و آگاهی خود را باسرار الهی نمایش می داده و برادری روحی بایکدیگر را جلوه‌گر می‌ساخته اند . متأسفانه انجام تشریفات چنان جشنهای مذهبی زمینه را برای شیادیهای کاهنان فراهم می‌ساخته وبهمین جهت بهمان اندازه که اساطیر مورد انتقاد قرار می گرفته ازخود این مراسم‌نیز عیب جویی می‌شده است .

یك نوع انتقاد و خرده گیری برضد روحانیان[۱۲] وکاهنان‌بوسیلهٔ مکتب کورنی که مؤسس‌آن **آریستیپوس** کورنی [Aristippos of Cyrene] شاگرد **سقراط** بوده ، نیز تعلیم می‌شده است . فلسفهٔ وی نیز اخلاقی و عقلی بوده ، وپس از وی دخترش آرته [Arete] وپسر دخترش **اریستیپوس اصغر** (*ho metrodidactos* ، یعنی آن که ازمادرش تعلیم گرفته) وچند تن دیگر ادامه یافته است ، واینسان عبارتند از **آنتی‌پاتر** کورنی [Antipater] **تئودوروس** ملحد [Theodoros the Atheist] ، **هگسیاس** [Hegesias] و **آنیکریس اصغر** [Anniceris] .

---

[۱۱] **کاساندروس** از ۳۱۶ تا ۳۰۶ نایب السلطنه و از ۳۰۶ تا ۲۹۷ پادشاه مقدونیه بود . شهر تسالونیکا (سالونیك) را او بنا نهاد .

[۱۲] کلمهٔ « ضدروحانی » در اینجا سنجیده بکار رفته : مقصود واکنشی است که درهرسرزمین برضد روحانیان و متولیان مذهب که از حدود خود تجاوز می کنند پیدامی‌شود . روحانیان معابد و حرمهای متعدد یونان قدرت فراوانی‌داشتند و ازلحاظ خوی بشری طالب قدرت و ثروت بیشتری بودند ، وناچار ازاین راه دشمنانی پیدا می کردند .

ممکن است که اوهمروس از مدرسهٔ کورنی متأثر شده باشد ، ولی دلیلی برای اثبات و احتیاجی بفرض آن نیست . همان گونه که بسیاری از یونانیان طبعشان با موهوم‌پرستی‌پرورش یافته بود ، گروهی نیز بودند که اصالت عقل طبیعی‌وجودشان بود وجزاین نمی‌توانستند باشند .

افکار اوهمروس را بلاتینی **انیوس** Ennius (II–1 ق.م) و بیونانی **دیودوروس** سیسیلی (I-2 ق.م) شرح کرده ، ومسیحیان قدیم از افکار وی برای تبلیغات ضد بت پرستی خود بهره گرفته‌اند . این یکی ازمناظر بیشمارکارزار ابدی میان عقل وموهومات است .

باغ اپیکورس[۱۲]

اپیکوروس ساموسی

پیش از این کوشیدیم تاشمه‌یی ازعظمت **دموکریتوس** ابدرایی‌را (صفحهٔ ۲۷۰_۲۶۴) که یکی ازپاکترین افتخارات نیمهٔ دوم قرن پنجم است باطلاع خواننده برسانیم . دریونان باندازه‌یی هوشمندی ونبوغ فراوان بوده که قسمت عمدهٔ آن ازمیان رفته و فراموش شده است . در طول قسمت عمده‌یی از قرن چهارم دموکریتوس از نظرها افتاده بود؛ **افلاطون** هرگز ازوی‌نام نبرده ، و **ارسطو** که زیاد اسم اورا آورده برای‌آن چنین کرده است تا از وی انتقاد و خرده گیری کند . خوشبختانه اگرشخص او فراموش شده بود ، فلسفهٔ وی در ربع اخیر این قرن بوسیلهٔ پیامبر جدیدی بنام **اپیکوروس** [Epicuros] (=**اپیقور**) تجدید حیات کرده است .

اپیکوروس (۳۴۱_۲۷۰) فرزند یکی‌ازخانواده های اصیل آتنی بود ، ولی پدرش **نئوکلس** [Neocls] به ساموس رفت ، و اپیکوروس درآن جزیره بدنیا آمد وباحتمال قوی درهمانجا تربیت شد . وی طفل پیشرسی بود که در سن چهارده سالگی بتحصیل فلسفه مشغول شد ، وچون چهارده سال بعد برای گذراندن امتحانات مدنی *(docimasia)* به آتن رفت تا بتواند درمیان مردان شهرستان اجدادی خویش ثبت نام کند ، تربیت وتعلیم کافی‌یافته بود . در زمان‌دیدار وی از آتن (سال ۳۲۳) ، **پردیکاس** [Perdiccas] نگهبان فرزندان اسکندر و سرداری که بر بنیاد استبداد و ستمگری حکومت می‌کرد ، مهاجرنشینان آتنی ساموس را مجبور کرد که آن جزیره را ترک گویند . بهمین جهت اپیکوروس دیگر بآن جزیره باز نگشت وبا خانواده اش ناچار بآوارگی وخوش نشینی در سواحل آسیایی پرداخت و در هر شهری مدتی رحل اقامت افکند ، ومخصوصاً بیشتر این مدت را درشهرهای ایونی کولوفون وتئوس گذراند (خواننده باید حالت مشتی مردم آواره ودربدر را درنظر بیاورد که پیوسته ازمکانی بمکان دیگر نقل مکان می‌کردند) . در تئوس نزد **ناوسیفانس**[۱۳] [Nausiphanes] مقداری درس خواند و این شخص وی رابافکار **دموکریتوس** آشنا کرد. در سن سی سالگی (بسال ۳۱۱) در میتولنه [Mitylene] فرارگرفت و بعنوان فیلسوف مستقلی مشغول بکار شد .

---

[۱۲] **دیوگنس لائرتیوس** (کتاب دهم) . و دیگر کتاب *Epicurus, the extant remains* تألیف Cyril Bailey (یونانی وانگلیسی ، ۴۳۲ ص، اکسفورد ، ۱۹۲۶) ؛ ودیگر *The Greek atomists and Epicurus* (۶۳۰ص ، اکسفورد ، ۱۹۲۸) [ایسیس ، ۱۲ ، ۱۲۵_۱۲۳ (۳۰_۱۹۲۹)] . ودیگر کتاب *La morale d'Epicure* (۲۸۵ص، پاریس ، ۱۸۷۸ ؛ چاپ هفتم ، ۱۹۲۷) تألیف M.J. Guyau (۱۸۵۴-۸۸). و دیگر کتاب *Science and politics in the ancient world* تألیف B.Farrington (۲۴۴ ص، نیویورک ، ۱۹۴۰) [ایسیس، ۳۳ ، ۲۷۰-۲۷۳ (۱۹۴۱-۴۲)] ، که بافتخار **اپیکوروس** نوشته شده .

[۱۳] **ناوسیفانس** تئوسی از **پورهون** الیسی تعلیم گرفته است ، وشاید این درزمانی بوده که هردو باهم در لشکرکشی آسیایی اسکندر شرکت داشته‌اند : بعدها وی از اصحاب ذره شد و تفاوت وی با **دموکریتوس** درآن است که وی معتقد بود مرد دانشمند باید درکارهای عمومی شرکت جوید .

بایستی درهمان هنگام نیز تأثیر فراوانی داشته باشد ، زیرا سه برادر وی درمیان شاگردان اوبوده اند[۱۵] ؛ این فرصت فوق‌العاده که برای وی پیش‌آمد، نه تنها تأثیر ونفوذ کلام وی رانشان می‌دهد ، بلکه نمایندهٔ خوبی ذاتی وی می‌باشد . پس از مدتی مدرسهٔ او به لامپساکوس واقع برساحل آسیایی داردانل منتقل شد ودر آنجا شاگردان بیشتری مانند **مترودوروس** [Metrodoros] و **کولوتس** [Colotes] و**پولوآینوس** [Polyainos] و**ایدومنئوس** [Idomeneus] و **لئونتئوس** [Leonteus] و زن وی **ثمیستا** [Themista] بآن پیوستند[۱۶] .

این موفقیت ها اپیکوروس را برآن داشت تا مدرسهٔ خود را بآتن منتقل کند ، چه تنها دراین شهربود که یك مکتب فلسفی نومی‌توانست کاملا استقرارپیدا کند. درسال۳۰۷ودرزمان حکومت استبدادی **دمتریوس‌پولیورکتس** [Demetrios Poliorcetes] (پادشاه مقدونیه) بزادگاه خود بازگشت وخانه وباغی در ملیتا [Melita] (میان شهرآتن و بندر پیرایوس) خرید[۱۷] ، وسی وهفت سال بازماندهٔ عمرخود را همانجا گذرانید . کارخود را بصورت‌آبرومند وبعنوان استاد سرشناسی آغاز کرد ، چه چند تن ازشاگردان وی که بعضی ازخاندان خود اوبودند همراه وی‌آمده‌بودند وبزودی شاگردان‌تازه‌یی بمدرسهٔ او روآوردند ، مانند **هرمارخوس** میتولنی [Hermarchos] که بعدها جانشین‌وی شد ، و **پوثوکلس**[Pythocles] و**تیموکراتس** [Timocrates] برادر **مترودوروس**.بردگان نیزدرمدرسهٔ اوپذیرفته می‌شدند، مانند **موس** [Mys] که غلام‌آزادکردهٔ خود اپیکوروس بود ، و همچنین زنان وحتی زنان فاحشه درآن راه داشتند ،همچون **لئونتیون** [Leontion] که بعدها بهمسری مترودوروس درآمد .

تعلیم وتربیت در «باغ اپیکوروس » صورت غیر رسمانه داشت وزندگانی درآنجا با اصول برادری برگذارمی‌شد. وجود زنان درآن مدرسه سبب پیداشدن شایعاتی شد ، وپیشرفت آن حس حسد ورشك دیگران رابرانگیخت . بعضی از این رقابتها وحسدها بنتیجه رسید وشهرت بدی‌که هم اکنون همراه نام اپیکوروس است‌پیش از پایان قرن چهارم برای فراهم آمد .

تهمت ها وافتراها بیشتر سبب دلبستگی شاگردان باستاد خود شد ، وزندگی درآن سالها باکمال سادگی و از روی صفا و محبت ادامه یافت . اپیکوروس در سن هفتاد سالگی ازدنیا رفت و خانه وباغ به **همارخوس** رسید که آن مدرسه را دایر نگاه دارد ، وپیش بینیهایی شد تاجشنهای مدرسه ادامه پیدا کند واز پسر ودختر مترودوروس که‌پیش از اپیکوروس مرده بود نگاهداری شود .

نوشته ها وآثار اپیکوروس فراوان بوده وسیصد تومار راشامل می‌شده ؛ بسیاری ازآنها ازمیان رفته است ، ولی قطعاتی ازآن‌متنها بیونانی‌یالاتینی وجود دارد . مهمترین کتاب وی «قانون» *(Canon)* است که می گویندآن رااز کتاب «تریپود» *(Tripod)* تألیف **ناوسیفانس** تئوسی اقتباس کرده است ؛ دیگر رساله‌یی است دربارهٔ «**طبیعت**» شامل ۳۷ کتاب که شامل نظریات علمی اوبوده است . **دیوگنس لائرتیوس** مجموعه‌یی از چهل اندرز *(Cyriai doxai)* و نامه‌های اپیکوروس راکه بسه نفرازشاگردان‌خود**هرودوتس** و**پوتوکلس**و**منویکئوس** [Menoiceus] نوشته برای‌ما نگاه داشته است. مجموعهٔ دیگری‌ازهشتاد نصیحت نامه درمیان نسخه های‌خطی واتیکان پیدا شد و آن را بسال ۱۸۸۸ انتشار دادند . علاوه بر اینها وقطعاتی که درمیان ادبیات کلاسی پراکنده است ، باید بدو منبع دیگر اشاره کنیم که درتکمیل اطلاعات ما نسبت باپیکورس و سنت اپیکوری اثر فراوان دارد . نخستین آنها تومار پاپیروسی است

---

[۱۵]. **لئوکلس** [Neocles] ، **خیردموس**[Chairedemos] ، **آریستوبولوس** [Aristobulos] . من هیچ فیلسوف دیگر را نمی‌شناسم که درمیان شاگردان وی سه نفر ازبرادرانش وجود داشته باشد .

[۱۶]. همهٔ آنها متولد یا ساکن در لامپساکوس بوده‌اند

[۱۷]. یا یك بستان *(ho cepos)* .

که در کاوشهای هرکولانئوم [Herculaneum] بدست آمده و مشتمل بر نوشته های **فیلودموس** اپیکوری [Philodemos] از اهالی فلسطین و از معاصران **چیچرو** (1-I ق.م) است ؛ منبع دیگر سنگ نوشته‌یی است که بسال ۱۸۸٤در لوکیابدست‌آمده ورسالهٔ عملی پیروان اپیکوروس رادربردارد وشخصی‌بنام **دیوگنس** آن‌رانوشته‌است[۱۸]. آنمرد مؤمن باپیکوروس ازآن جهت سنگ نوشته را تهیه کرده بود تادیگران آن رابخوانند. باوجوداین باید گفت که‌بهترین‌منبع برای دسترس‌پیدا کردن باصول‌عقاید اپیکوروس کتاب «درطبیعت‌اشیاء» *(De rerum natura)* تألیف**لوکرتیوس** است که‌دوقرن‌پس‌ازمرگ استادنوشته شده، وبزرگترین اثری‌است که تاکنون‌بعنوان یادگارفیلسوف بزرگی‌برجای مانده‌است.

فیزیك وفلسفهٔاپیکوروسی

نظریهٔ اساسی اپیکوروس در فیزیك همان نظریهٔ اتومی است که **لوکیپوس** و **دموکریتوس** واضع آن بوده اند و اپیکوروس در جزئیات آن تغییراتی داده است . هرچیز اعم ازمادی و روحانی ازذرات (اتومها) ساخته شده. ذرات که اشکال مختلف دارند ، همه جا پراکنده‌اند ؛ بحکم ضرورت ذرات‌بیکدیگر اتصال ندارندبلکه درخلأ موجودند و برای آنها امکان نقل مکان ازجایی بجای دیگر و تصادف برخورد با یکدیگر هست . چون کسی بمیرد ، همانگونه که ذرات تنش آزاد و پخش می‌شود[۱۹] ، ذرات روح وی نیزچنین خواهد شد . خدایان نیزازاتومها ساخته شده‌اند ، ودر نوعی از فردوس میانه [*ta metacosmia*] بسرمی‌برند ، وآن فضایی خالی‌است که در میان جهان وجود دارد . عقل[*nus*] ازفراهم شدن و تمرکز ذرات بسیار خرد پیدا می‌شود ، درصورتی که روح حیات *(psyche)* از ذرات ظریف ولطیفی‌است که در تمام بدن پراکنده اند . وجودهای روحی (همچون خدایان و نفوس و عقول) تنها فرقی که با وجودهای مادی دارند در خردی وظرافت ولطافت اتومهای آنها است . باین ترتیب همه چیزمادی است ، و اگر بگوییم که مذهب ذرهٔ اپیکورسی خود مادیگری (ماتریالیسم) است ، سخن نادرستی نگفته ایم .

اپیکوروس این اصالت ماده و حتمیت را از دو راه توصیف کرده است . وی چنین می پنداشت که نفس و روح آدمی محتوی عنصر بی‌نامی است (*acatonomastos*) است . درنظر اپیکوروس ، آتش (گرما) وباد (دم) وهوا عناصری هستندکه بر ذرات اضافه می‌شوند وهمه جا وجود دارند ، ولی روح وعقل مستلزم عنصر چهارمی است ظریفتر از سه عنصر دیگر ، و این‌همال روح‌الارواح‌است[۲۰]. فرض دیگراپیکوروس‌انحراف ذرات [*parenclisis ton atomon clinamen*] است ، باین معنی که برای اتومها درضمن حرکت اتومی مقداری هوسناکی وحرکت خود بخودی قائل است .

این دو توصیفی که اپیکوروس از اتومها می کند ، نمایندهٔ روح شاعرانهٔ وی می‌باشد ، ودر ضمن نشان می‌دهد که حتی در جدی ترین دستگاه مادی نمی‌توان کاملا جنبهٔ روحی را کنار گذاشت . چون روح را از پنجره‌یی بیرون بیندازند ، از روزنهای نامرئی دیوار دوباره خود را باطاق داخل می کند . این امری است که برای اپیکوروس وهرمرد مادی دیگر پس از وی پیش آمده است . وی از اصحاب اصالت عقل بود ، ولی عنصر « بی‌نام » روح درغیب پرستی را بروی اوبازکرد .

---

[۱۸] . این **دیوگنس** که ملقب بدیوگنس اوینوآندایی [D. of Oinoanda] است تاریخش معلوم نیست . اوینوآندا کابالیا [Cabalia] شهرستانی در شمال لوکیا واقع در جنوب آسیای صغیر بوده است . نوشته های وی در کتاب *Diogenis Oenoandensis fragmenta* تألیف J.William (۱۵۱ ص ، لایپزیگ ، ۱۹۰۷) بچاپ رسیده است .

[۱۹] . کلمهٔ پخش‌کردن در اینجا بآن معنی استعمال شده است که درچاپخانه‌های قدیم رواج داشته . حروفهایی راکه چاپ شده بود جدا می‌گذاشتند و درجعبه‌های حروف پخش می‌کردند تا پس از آن متن تازه یی را بچینند و آمادهٔ چاپ کنند .

[۲۰] . ابی موضوع تاریکی است‌که من ادعای فهمیدن‌آن‌را ندارم.رجوع کنیدبکتاب*The Greek atomists and Epicurus* تألیف Bailey ، ضمیمهٔ V ، ص۵۸۷ـ۵۸۰ درمورد ارتباطمیان عنصر «بی‌نام» و «عقل» .

باید دانست که مذهب اپیکوروسی علاوه برتوجه بذره (اتوم) چیز دیگری نیز داشته است ؛ ممکن است گفت که اعتقاد بذره همچون هستهٔ فلسفهٔ اپیکوروس است ، وآن را استاد چنان تغییر داده بود که اشکالات را کمتر کند و حد اقلی ازپاکی وآزادی درآن باقی بماند .

یکی از افکار اساسی وی آن بود که خیرمنحصر بفرد لذت است ، ولی تصور وی نسبت بلذت ازحسیات خشن و ناپاك بدوراست؛ آنگونه لذتی که وی درصددبوده‌است‌تابآن برسد ، تنهااز راه‌پیروی ازفضایلی‌مانند حزم وعدالت‌وبرانداختن پاره‌یی از خوشیها دست می‌دهد ؛ چنین لذتی اگرمستلزم زهد نباشد لااقل اعتدال ومیانه روی‌باید در آن مراعات شود . اپیکوروس بضرب المثل قدیمی یونان [*meden agan*] یعنی اندازه نگهدار ، معنی و مفهوم جدیدی داده‌است .

فکر دیگری از وی که بسیارآن را بد فهمیده‌اند ، توجه بحواس است . دربرابر خیال‌پروریهای فیثاغورسیان و **افلاطون** ، اپیکوروس مدعی بود که تمام معرفت ما از حواس سرچشمه می گیرد . در زمان وی علم تجربتی تقریباً هیچ وجود نداشت ، و اگر چنین نبود ، شاید وی‌چنان می گفت که هرمعرفت باید شالودهٔ تجربتی‌داشته باشد . البته وی در وضعی نبود که بتواند در اظهار نظر خود تا این حد دوربرود ، ولی مدعی بود که برای علم هر کس باید شاهدی حسی وجود داشته باشد ؛ کلماتی که استعمال می کنیم هر کدام باید با یك شیء محسوس وملموسی متناظر باشد . البته‌نظریهٔ آتومی وی دورازآن بود که‌بتواند با حواس اثبات شود ، وحتی مطابق مفهوم جدید چنان نظریه قابل آن نبود که مورد عمل قرار گیرد . اپیکوروس فیلسوف بود نه مرد علم .

وی قبل ازهرچیز باخلاق توجه داشت ، وچنان می‌خواست که راهی‌بفضیلت و سعادت‌باز کند . فضیلت مستلزم آزادی است ، وآزادی روح آدمی آن اندازه برای وی جنبهٔ اساسی داشت که برای ممکن ساختن آن ناچار شد در اصول عقاید آتومی‌خویش تغییراتی بدهد . « انحراف »آتومها در وسط مادی ترین اشیاء وجود بخت و آزادی رابرقرار ساخت . این عنصربخت وآزادی ، هر اندازه ماده روحانی تر می‌شد بنظر او افزونتر می گردید ، و در روح آدمی باوج خود می‌رسید .

سعادت از راه بردباری وگذشت و امساك یعنی از راه منفی فراهم می آید . استاد باغ بشاگردان ومریدان خود سفارش می کرد که زن نگیرند وفرزند نیاورند وکاری نکنند که توجه عمومی بطرف آنان جلب شود . نسبت به اخلاق‌اپیکوروسی‌چنانکه باید حق‌گزاری نشده ، و این ازآن جهت است که دشمنان‌آن این اخلاق را بعنوان‌جستجوی خوشی نمایش می‌دهند (آنهم لذتی حسی وجسمانی ، چه خودآنان جزاین نمی توانند لذت دیگری را تصور کنند) ، در صورتیکه منظور اپیکوروس بیشترآن بوده است تاکاری کند که انسان بتواند خود را از درد و رنج خلاصی بخشد ؛ پیروان اپیکوروس در آن کوشیده اند که ترسهایی مانند ترس ازمرگ و ناداری را بدور اندازند وبحالت رضا و تشویش ناپذیری (*ataraxia*) برسند ؛ سعی آنان بر این بود که از زندگی دامن فرو چینند وممکن است کسی بگوید که آن مردم در زندگی دچار شکست بودند ؛ وضع‌کلی آنان جنبهٔ قهرمانی نداشت ، ولی باید دانست که هیچ ازجادهٔ اخلاق خارج نمی‌شدند . ممکن است که آنان در نظر کسی خودخواه و خودپسند جلوه کنند ، ولی نباید فراموش کرد که در روزگار پر خطری می‌زیستند که درآن استبداد بیش از عدالت حکمفرما بود ، وهمه چیزبیش ازهر وقت دیگر حالت عدم‌ثبات واستقرارداشت، وحکمت مقتضی‌آن بود که‌انسان زندگی‌خود رامخفی کند ، نه‌اینکه حس‌حسد وشدت دیگران را برضد خود برانگیزد[۱۱] .

---

[۱۱]. چندقرن پس‌ازآن اوید شاعر [Ovid] (۴۳ ق.م تا ۱۸ ب.م) هنوز می‌توانست بگوید . *Bene qui latuit bene vixit* یعنی آن‌کس خوب زندگی می کندکه‌گمنام زندگی‌کند. (درکتاب *Tristium* ، کتاب ۳ ، فصل چهار، 1,25) . این نظریه امروزهم هنوز خوب است ولی درقرن چهارم یادرقرن اول ضروری تر از امروز (لااقل درنواحی‌متمدن) بوده است .

مبارزهٔ اپیکوروس بامتولیان دین وموهومات

مهمترین نکته درفلسفهٔ زندگی اپیکوروس که برای وی و تعلیماتش دشمنان سرسختی ببارآورده بود ، مبارزهٔ شدید وی برضد موهوم پرستی است . پیش از این چندین باراشاره کردیم که موهوم پرستی درجهان‌یونان ریشه دوانیده بود : عشق بسحر و معجزه که از زمانهای باستانی وجود داشت (و شاهد آن توجه بتشریفات اسرارآمیز در اساطیر و زیارتگاههای شفابخش آن زمان است) بواسطهٔ وجود بدبختیهای ناشی از جنگ وعدم اطمینان وثبات سیاسی واقتصادی بیش ازپیش رواج یافته بود . فقر وفلاکتی که درطول جنگهای داخلی یونان روئیده بود ، پس ازمرگ اسکندر و ازهم پاشیدن امپراطوری وی باوج خود رسید ؛ همین بدبختی فراوان که همه جارا فرا گرفته بود بنگاهبانان معابد وکاهنان و غیبگویان قدرت فوق‌العاده بخشیده بود .

لااقل یك احساس وعاطفه اپیکوروس را تحریك می کرد ، وآن خشم و کینهٔ شدید نسبت بموهوم پرستی بود . غالباً ملاحظه شده است که عاطفه یی که سبب تحریك فعالیت انسان می‌شود نتیجهٔ آزمایشها و ابتلاآت شخصی ومخصوصاً آن دسته از آنها است که درمؤثرترین سالهای زندگی وی نقش خود رابر شخصیت واخلاق و رفتار وی‌زده‌است. چنانکه **دیوگنس لائرسیوس** می کوید[۲۲] : «با مادرش و درخانه ها برای افسون وطلسم خوانی می گشت و درمکتب پدرش دستیار اوبود تا حق‌الزحمهٔ ناچیزی بدست آورد » . این وضع حالت خانواده‌یی را که درتلاش معاش است ومی کوشد تا خود را از چنگال گرسنگی ومرگ برهاند ، دربرابر چشم ما مجسم می‌سازد . پدر خانواده معلوم بود حقوق تا چیزی بیش نداشت ومادر برای تأمین قسمتی ازهزینهٔ زندگی بباطل بکارهای مذهبی وجادوگری می‌پرداخت و چیزی بدست می‌آورد . اگر آن کودك پیش رس باین ترتیب ناچاربوده است که هرزگی معنوی مادر خود را مشاهده کند ، بآسانی می‌توان فهمید که‌آن سرخوردگی وخشم که درتمام طول حیات باوی بوده ازکجا سرچشمه گرفته است . ازآغاز کودکی نیك دریافته بود که سحر وجادو وطلسمات برای کسانی که بآن معتقدند چه معنایی دارد ؛ او ناچار بود که از طفولیت بمادر خود برای فریب دادن همسایگان کومك کند . آیا آزمایشی ازاین خوفناکتروجود دارد ؟

بهرصورت ، اپیکوروس دریافته بود که مردم فقیر قربانی اوضاع و احوالند . بیش ازآنکه با موهومات عوام‌الناس وخیالپرستی مردم بی‌سواد و خوش باوری دشمن باشد ، با دروغهای ظاهرآراستهٔ روحانیان دشمنی داشت ونسبت به « دروغهای شرافتمندانهٔ » افلاطونیان که آنها رابصورت زیبایی تحویل می‌دادند ابراز تنفرمی کرد . تفادت میان موهوم‌پرستی عامیانه وموهوم پرستی خواص و مردم فهمیده را همیشه نمی‌توان بآسانی تشخیص داد ، چه آن اندازه معلومات عامیانه توجه و علاقه نشان داده شده که پیوسته این تمایل وجود داشته که آنها را باسخنان بی‌معنی مردم تربیت شده شبیه بدانند . تحقیق دراینکه موهوم پرستی ریشهٔ عامیانه دارد یا ندارد ، مسألهٔیی نظری است که نمی‌توان آن‌را حل کرد . محافظه کاران درجهٔ یك که عقیده داشتند « مذهب برای مردم خوب است » ، نیك می‌دانستند که هر موهوم پرستی موهوم پرستی دیگری را پرورش می‌دهد ، وبهمین جهت توجه بموهومات را مفید می‌دانسته‌اند[۲۳] . اینان شبیه عرق فروشانی بودند که بیش از آنکه در خط سلب توجه مردم نسبت‌بالکل (بطور کلی) باشند ، می‌خواهند که عشق باین ماده‌را در مردم زیادتر کنند . **افلاطون** و شاگردان وی می گفتند : بگذارید مردم عوام ، هر اندازه موهومات راکه دوست دارند مورد توجه قرار دهند ، چه آنان کودن‌تر و احمق‌تر ازآنند که بتوانند حقیقت را مشاهده کنند ؛ اینان دروغ را بیشتر دوست دارند .

---

[۲۲]. **دیوگنس‌لائرتیوس** ، x,1 .

[۲۳]. **آندره ژید** [André Gide] در یادداشتهای روزانهٔ خود بتاریخ ۲۱ مارس ۱۹۰۶ چنین نوشته است : «غرض‌نهانی علم اساطیر محققاً آن بوده است که ازپیشرفت‌علم جلوگیرد». دراین‌گفته البته مبالغه‌یی وجود دارد ، چه‌غرض ازگول زدن مردم و گمراه‌کردن ایشان بیش‌ازآنکه از روی عمد بلشدجنبهٔ ناآگاهانه داشته است . افتخاربزرگ **اپیکوروس** درآنست‌که این غرض راکشف‌کرده وبمبارزهٔ باآن برخاسته است .

این مطلب ممکن است صحیح باشد ، ولی تفاوت بزرگی که میان افلاطون و اپیکوروس وجود داشته در این امر است که افلاطون حاضر بوده است ازنادانی و زودباوری عمومی بهره برداری کند ، درصورتی که اپیکوروس در آن می کوشیده است که این صفات را ریشه کن سازد . مثلا اپیکوروس هیچ تردید نکرد تا توسل بغیب را رد کند ، در صورتیکه این‌کار یکی از مشغولیات بزرگ آن زمان بشمار می‌رفت . همهٔ فرقه‌ها جز پیروان اپیکوروس حقیقت سحر و جادو راقبول داشتند .

اپیکوروس بطور قطع مخالف‌کاهنان و متولیان دین بود ، ولی با دین مخالفتی نداشت . وی تصدیق داشت که خدایان وجود دارند ، ولی می گفت آنها را در ستارگان نمی‌توان یافت ، بلکه درقلب مردم جای دارند . این عقیدهٔ وی بخوبی ازنامه‌یی که به **منویکئوس** نوشته آشکار می‌شود :

> آن چیزها راکه من لاینقطع بتوگوشزد کرده‌ام انجام بده وخود را در آنها بکار وادار ، وآنها را عناصر و اصول زندگی واقعی بدان . نخست این را باور داشته باش که خدا موجود زنده‌یی است که فنا ندارد ومقدس است . و این بنابرآن‌است که عقل سلیم‌نوع بشری‌بچنین خدایی رسیده است ؛ وچون چنین‌باور کردی، نبایدچیزی را بیذیری وچیزی راقبول کنی که با تقدس وی سازگار نیست ؛ بلکه‌باید هرچه راباجاودانی وتقدس خداسازگار است قبول کنی. چه حقیقةً خدایانی وجود داردوشناختن آنها امر مشهودی است ؛ ولی آنان بصورتی نیستند که اکثریت مردم چنان عقیده دارند، از آن جهت که مردم نمی‌توانند چنانکه‌باید مفاهیم مربوط بخدایان‌رافهم کنند. آن کس که خدایان‌پرستش شدهٔ بوسیلهٔ‌اکثریت رامنکر است ، بیدین نیست ، بلکه بیدین کسی‌است که بخدایان طرف اعتقاد اکثریت ایمان دارد . چه آنچه اکثریت‌در بارهٔ خدایان می گویند ادراکات قبلی نیست ، بلکه فرض های باطلی است ؛ ازاین رو است که همیشه‌بدست خدایان بدیهای بزرگ برای افراد ناپاك ونعمتها و برکتها برای افرادصالح فراهم می‌شود ، چون‌آن‌خدایان بخصائل وصفات‌پاك خود علاقه دارند ومردمی راکه شبیه خودشان هستند دوست ندارند وازبیگانگانی که ازجنس خودشان نیستند بیزارند وآنان را طرد می کنند»[٢٢].

وجود خدا از راه وجود نیکی در آدمی اثبات می‌شود (و بگمان من این هنوز بهترین دلیل است). اپیکوروس با دین پاك وخالص سر نزاع نداشت ، بلکه با دینی دشمنی می‌نمود که افلاطونیان و اشراف مروج‌آن بودند ، دینی که « طبقهٔ برگزیده » برای خیرطبقهٔ پست مردم مشوق آن بودند ، ونه تنها با موهومات‌آمیخته بود ، بلکه نیروی پلیس و جاسوسی وشکنجه و اعدام نیز برای تقویت آن بکارمی رفت . وی فکر مشیت آسمانی *(pronoia)* راکه رواقیان آن را بسیار عزیز می‌داشتند نمی‌پذیرفت ، وهمچنین با فکر آفرینش یا لااقل آفرینش دایمی مخالف بود . وی می گفت که خدا جهان را آفریده و ازآن دست کشیده و آن را بدست تحول وتکامل سپرده است . قوانین طبیعت را هیچ حکم دلخواهی نمی‌تواند ازمجرای خود منحرف کند .

اپیکوروس‌نخستین کسی‌است که بخطراجتماعی‌موهوم پرستی‌اشاره کرده وضرورت‌مبارزهٔ باآن رایادآورشده است. بمردم نباید بنا برسلیقهٔ افلاطونی دروغ گفته شود ، بلکه حقایق را باید بایشان‌بگویند ، و اگرآن اندازه تربیت‌ندارند

---

[٢٢]. این نامهٔ طولانی‌را دیوگنس لائرتیوس بتمامی نقل کرده (کتاب دهم ، ۱۳۵-۱۲۲) : این نامه خلاصهٔ خوبی از اخلاق اپیکوروسی است . ما تنها آغاز آن را که از خدایان بحث می کند نقل‌کرده‌ایم ؛ پس‌ازآن از ترس نابجای از مرگ و از امیال و لذت خوب وبد ومطالب دیگرسخن می گوید . ترجمهٔ انگلیسی آن بوسیلهٔ R.D.Hicks در جلد دوم مجموعهٔ کلاسی لوب (۱۹۲۵) وجود دارد .

که مستعد چنین کاری باشند ، باید ابتدا بتربیت‌آنان بپردازند ؛ هیچ چیز جز راستی وحقیقت نمی‌تواند مردم را آزاد کند[*۵] .

وی دربرابر محافظه‌کاری وتاریکی پرستی [Obscurantism] عمدی و دانستهٔ افلاطون ، نمایندهٔ آزادیخواهی وتوجه بعقل بشمار می‌رود . البته این عقل‌پرستی وی جنبهٔ اطلاق‌نداشته ومحدودبحدودی بوده است ، وکدام عقل‌پرستی [rationalism] است که چنین نباشد ؟

فلسفهٔ اپیکوروس پرازتناقضات است ؛ ذره بینی [atomism] آن راهوسهای ذرات ازحدت وشدت می‌اندازد ، و دربرابر ما دیگری آن اعتراف بوجود روح وخدایان دیده می‌شود ؛ ولی بزرگترین تناقض آن اندیشهٔ محاربهٔ با اوهام است ، چه این فکر باآنکه‌آدمی خود را ازدرد وغم وپریشانی دور نگاه دارد سازگارنیست ، بلکه باید گفت اگرغرض اپیکوروس بجای تولید لذت بیشتر الم و دردسر بیشتر بود ، اپیکوروسیان هرگزنمی‌توانستند چیزی رابرای تأمین‌منظور خویش بهتر ازنبرد با دروغهای اجتماعی وموهوم‌پرستی اکتشاف کنند . اینکه آن مردم پردرد سرترین و خطرناکترین علت را انتخاب و خود را وقف مبارزهٔ با آن کرده اند ، خود دلیل تناقض گویی اساسی وعظمت اخلاقی‌آنان‌بشمارمی‌رود .

اپیکوروس برضد دین نبود ، واین نیز درست نیست که وی را دشمن علم‌بخوانیم . البته وی بیش ازآنکه‌بدنبال کردن معرفت خالص متوجه‌باشد دربند اخلاقیات بود ، ولی‌این مطلب رابتحقیق رسانده‌بود که نخستین وظیفهٔ ماشناختن حق و راستی است ، از این لحاظ که باید اول حقیقت رابشناسیم تا بتوانیم پس ازآن بوظیفهٔ خود عمل کنیم . ضدیت او با آنچه ممکن است بنام « علم خالص » نامیده شود ازآن نظر بود که در خلوص وپاکی این علم تزویرها وتقلب هایی شده‌بود . ازآن‌جهت بمنطق توجه‌نداشت که اصحاب احتجاج ودیالتیك انحرافاتی در آن وارد کرده بودند ؛ و بدان‌سبب ریاضی را کنار گذاشت‌تا ازشربازی‌با اعداد فیثاغورسیان وهندسهٔ افلاطونی‌خلاص‌شود؛ و ازهمه گذشته‌نجوم‌الهی‌راباآن‌جهت ردمی کرد که این‌علم‌هم علم نجوم واقعی وهم دین‌هردو رابمرتبهٔ پستی‌تنزل می‌داد. اینکه توجه‌عمومی‌معطوف‌بآن‌بودتاعلم خالص راباجادوی افلاطونی یکی‌بدانند ، امری‌است که باپیکوروس‌حق می‌داد تا هردوتای‌آنها راباطل کند ومردودشمارد. نبرد وی برضدموهوم‌پرستی‌وبرضدعدم‌توجه‌به عقل[irrationalism]ناگزیر بصورت جنگ‌برضد علم‌قلابی‌ودین‌درآمده‌بود.

حال که این را دانستیم باید بگوییم که اپیکوروس حس کنجکاوی علمی واصراری برای‌اکتشاف حقیقت نداشته است . این امر نشان می‌دهد که چرا داستانهایی که ارسطو در کتابهای جانورشناسی خودآورده درنظر او مطالب لغو و بیحاصلی بوده است . ممکن است که وی چنین گفته باشد که : مارا باولادت ماهیان وجفت گیری حلزونها چه‌کار ؟ و بهتر آنست که همت وتوجه خود را باموری که مربوط بانسان است منعطف کنیم . در اینجا دوباره تکرار می کنیم که : اپیکوروس مرد اخلاق بوده است نه مرد علم .

وی مرد اخلاق ومرد سیاستی بوده است که دربارهٔ تربیت مردان وزنان وراه خوشبخت کردن‌آنان‌می‌اندیشیده . بهتر آنست که در اینجا وصف کوتاهی را که‌دونفر عالم فقه‌اللغهٔ انگلیسی دربارهٔ وی گفته‌اند مقابل‌یکدیگر قراردهیم. **جیلبرت مورای** [Gilbert Murray] می گوید : «پیروان اپیکوروس رابایدپیروان **تولستوی** باستانی دانست» و **بنجامین‌فارینگتون** می گوید: « اپیکورسیان همچون اعضای یك انجمن اخوتی‌بوده ودستگاه فلسفهٔ طبیعی‌خاصی داشته اند که هستهٔ روحی آن انجمن بوده است »[*۶] . این دوجمله چون بصورت اجمالی در نظر گرفته شود با یکدیگر

[*۵] . هیچ دلیلی دردست‌نیست که اپیکوروسیان‌توجه‌بیشتری بتعلیم و تربیت مردم فقیر و بی‌سواد داشته باشند ، بلکه‌هیچ کس در دوره‌های باستانی دربند آنان نبوده است . تعلیمات عمومی تنهادرتحت‌سرپرستی‌دولت یا سازمانهای‌مقتدر امکان‌پذیر است . اپیکوروسیان بضرورت تعلیم و تربیت توجه داشتند ولی نمی‌توانستند اسباب‌آن را فراهم‌آورند و چنین‌هم نکردند . مهمترین نقطهٔ ضعف عقاید آنان بی‌علاقگی‌وشدت انفعالی‌است که بآن رسیده بودند . آن فرقه انرژی و نیرومندی لازم را نداشتند .

[*۶] . رجوع شود بکتاب *Greek studies* تألیف Murray (اکسفورد ، ۱۹٤۰) ص‌۸۵ . ونیز *Science and politics in the ancient world* تألیف Farrington ، ص‌۱۵۹ .

تناقضی ندارد ، و جملهٔ دوم ازآن جهت کاملتر است که درآن بعلاقهٔ علمی اپیکوروس اشاره شده ، و البته نمی‌توان در مورد مردی که مشعل ذره‌بینی را از زمان **دموکریتوس** تازمان **لوکرتیوس** [Lucretius] روشن نگاه داشته، منکرچنین علاقه‌یی شد .

مدرسهٔ اپیکورسی

این مدرسه را مؤسس آن بخوبی منظم کرده بود . اپیکوروس یکی ازصفات اساسی راکه برای این منظور ضرورت داشت ، واجد بود ؛ وی می‌توانست آتش شوق شنوندگان خود را بر افروزد و اعتماد آنان را جلب کند . پیش از آن نیز در لامپساکوس توانسته بود بسیاری از مردان راکه آتیهٔ امیدبخشی داشتند برگرد خود جمع آورد . از آن شاگردان قدیمی بزرگتر ازهمه **مترودوروس** بود که درسال ۲۷۷ چند سال پیش از استاد بسن پنجاه و سه سالگی از دنیا رفت . از شاگردان قدیمی نامدار دیگر او بنام **پولواینوس** و **ایدومنئوس** اشاره شده . پولواینوس ریاضی دانی بود که پس ازاتصال بمکتب اپیکوروس ریاضی‌را کنار گذاشت.این مطلب رادلیل آن می‌آورند که‌اپیکورسیان با علم ضدیت داشته اند ، ولی این برهان کافی نیست ، بآن جهت که اولا مخالفت اپیکوروس را با عددبازی فیثاغورسیان وهندسهٔ **اوقلیدس** می‌توان بدلایل علمی صحیح دانست ، و ثانیاً بسیاری ازمردان بوده‌اند که ریاضی را ترك کرده و بفلسفه یا علوم دینی توجه کرده اند[27] .

بانی مدرسه در وصیت نامهٔ خود ریاست مدرسه و ادارهٔ باغ را به **هرمارخوس** موتیلنی واگذاشت وباین ترتیب اسباب ادامه وبقای آن را فراهم‌آورد . آن وصیت نامه باندازه‌یی مؤثروگیرنده نوشته شده که شایسته است‌ترجمهٔ عین آن را دراینجا نقل کنیم :

باین‌وسیله من‌همهٔ دارایی‌خودرابه**آمونوماخوس** پسر **فیلوکراتس** از مردم باته ، و**تیموکراتس** پسر **دمتریوس** از اهالی پوتاموس می بخشم وبمیراث می‌گذارم ، و بهریك علیحده مطابق مواد هبه نامه‌یی که در مترون [Metroon] گذاشته شده واگذار می کنم ، بدان شرط که ایشان باغ و تمام متعلقات آن رادراختیار **هرمارخوس** پسر **اگمورتوس** میتولنی و اعضای مجمع او و کسانی که هرمارخوس بعنوان جانشین خود معین می کند بگذارند ، تا درآن زندگی کنند و درس بخوانند . وبمدرسهٔ خود می‌سپارم که دائماًباآمونوماخوس و تیموکراتس و وارث ایشان مساعدت کنند که وظایف خود را ببهترین وجه انجام دهند و باغ را بنیکو ترین صورت نگاهداری کنند ، و اینان نیز (وارثان اوصیاء) باید چنان کنند که باغ را بهمین ترتیب برای کسانی که جانشینان ما بارث می گذارند خوب محفوظ دارند . آمونوماخوس وتیموکراتس بایداجازه بدهند هرمارخوس وکسان وی مادام که هرمارخوس حیات دارد ، در خانهٔ واقع در ملیته [Melite] زندگی کنند .

و از عواید املاکی که‌بوسیلهٔ من به‌امونوماخوس و تیموکراتس منتقل شده ، این دو نیزباید با مشورت هرمارخوس قسمتهایی جدا کنند تا (۱) برای مراسم تدفین پدر و مادر وبرادران من و (۲) درمراسم روز تولد من در دهم ماه گاملیون [Gamelion] هرسال و برای اجتماع‌ماهانهٔ مدرسهٔ من درتاریخ بیستم‌هرماه که‌بیادگار مترودوروس و خود من برگذار می‌شود ، مطابق سنتی که تا کنون معمول بوده ،بمصرف‌برسد . ونیزبایدروزماه پوسیدون[Poseideon]راکه‌بیادگاربرادران‌من‌وهمچنین روز ماه متاگاینتیون [Metageitnion] را که بیادگار **پولوآینوس** برگذار می شده ومن‌تاکنون چنین می کرده‌ام، پیوسته بخاطرداشته‌باشند ومراسم‌راانجام‌دهند[28].

---

[27]. مثلا **پاسکال** ! چرا این مردم ریاضیات را ترك می‌کنند ؟ آیا برای آنست‌که فلسفه یا علوم دینی آنان‌را بخود جلب می‌کند ، یا برای‌آنست‌که‌کار ریاضی‌خودرا انجام‌داده‌اند؟ ممکن است کسی بگویدکه آنان نیستند که ریاضیات را بترك می‌گویند ، بلکه این ریاضیات است‌که آنان را رها می‌کند .

[28]. ماههای یونانی‌که در اینجا ذکرشده تقریباً با این نامهای جدید مقابل است . گاملیون با ژانویه ، پوسایداون با دسامبر ، متاگیتنیون با اوت .

امونوماخوس و تیموکراتس باید از **اپیکوروس** پسر **مترودوروس** و نیز از پسر پولوآینوس تاآن زمان که حیات دارند و با هرمارخوس زندگی می‌کنند پرستاری نمایند . و نیز باید از دختر مترودوروس تا آن زمان که زنده است و خوش اخلاق است و از هرمارخوس اطاعت می‌کند ، نگاهداری کنند ؛ چون این دختر بزرگ شود هرمارخوس باید وی را بیکی از اعضای مدرسه شوهر دهد و از اموال من امونوماخوس و تیموکراتس بامشورت با هرمارخوس آن اندازه که برای مخارج ایشان لازم است ، سال بسال باید بپردازند .

ایشان باید هرمارخوس را امین ترکه بدانند و با خود شرکت دهند، بدان صورت که هر امری باموافقت وی که با من درفلسفه پیرشده و اینك در مدرسه جانشین من است صورت بگیرد . درآن هنگام که دختر بسن بلوغ رسید ، امونوماخوس و تیموکراتس ، از مال آن اندازه که برای جهیزیهٔ وی لازم است بردارند و دراین کار با هرمارخوس مشورت کنند. و نیز باید برای **نیکانور** همانگونه که من تا کنون می کرده‌ام مقرری معلوم دارند، و چنان باشد که هیچ یك از اعضای مدرسه که درزندگی خصوصی بمن مساعدت کرده و بطریق مختلف مهربانی نشان داده و با من در مدرسه پیرشده اند ، تا آنجا که وسایل اجازه می‌دهد نقصی در زندگی نداشته باشند .

همهٔ کتابهای من باید به هرمارخوس داده شود.

اگر برای هرمارخوس پیش از آنکه فرزندان مترودوروس پیر شوند ، امری پیش‌آید ، امونوماخوس و تیموکراتس باید از مالی که از من بمیراث برده اند تا زمانی که آن فرزندان برراه راست می‌روند ، آن اندازه که ممکن است وکفایت می کندبرای احتیاجات ایشان بدهند و برای سایر کارها نیز همان گونه که قرار گذاشته‌ام عمل کنند . چنان باشد که درهر کار که برعهدهٔ آنان است تا آنجا که در قدرت دارند بکوشند .

از غلامان خود **موس** و **نیکیاس** و **لوکون** را آزاد کرده ام و همچنین **فایدریون** کنیز را نیز آزادی داده‌ام[١٩] .

•

هرمارخوس بسال ٢٧٠ جانشین اپیکوروس شد ؛ پس از وی **پولوستراتوس** [Polystratos] جای او گرفت، و پس از او :

دیونوسیوس و پس از وی **باسیلیدس** [Basileides] . و دیگر **آپولودوروس** معروف بجبار باغ است که بیش از چهارصد کتاب نوشته ؛ و دیگر دو **بطلیموس** اسکندرانی که یکی از آنان سفید بوده و دیگری سیاه[٢٠] ؛ و دیگر **زنون** صیدایی شاگرد اپولودوروس که وی نیز تألیفات فراوان داشته است ؛ و دیگر **دمتریوس** که اورا لاکونی [Laconian] لقب داده بودند؛ و دیگر **دیوگنس طرسوسی** [D.of Tarsos] که نطقهای مشهور راجمع آوری کرده ؛ و دیگر **اوریون** [Orion] ، و دیگران که اتباع اپیکوروس آنان را سوفسطائیان می‌نامند[٢١] .

از آن جهت این نامها را آوردیم تا ادامهٔ حیات مدرسهٔ اپیکورسی برخواننده آشکار شود . با **زنون** صیدایی تقریباً بقرن اول پیش ازمیلاد می‌رسیم ، چه **چیچرو** از او درآتن خبردار شده است ؛ این خبر باید مربوط بسال ٧٩ ق . م باشد ، ولی چیچرو پیش ازآنکه بآتن برود از اپیکورسیان با خبر بوده ، چه پیش ازسال ٨٨ در رم بنطق **فایدروس** [Phaidros] (٧٠ـ١٤٠) گوش داده بود[٢٢]. یکی دیگرازپیروان اپیکوروس همزمان باچیچرو **فیلودموس** فلسطینی است . بزرگترین همه **لوکرتیوس** [Lucretius] (I-1 ق.م) است که دربارهٔ او اکنون چیزی نخواهیم

---

[١٩]. دیوگنس لائرتیوس x,16-21 مطابق ترجمه R.D.Hicks (مجموعهٔ کلاسی لوب ، ١٩٢٥) .

[٢٠]. دو بطلیموس « یکی سیاه و دیگری سفید » . اگر کلمهٔ سیاه بمعنی حرفی کلمه گرفته نشود ، بطلیموس نخستین فیلسوف سیاه پوست است که در [illegible] دوم قبل از میلاد می‌زیسته ، و این مطلب قابل قبول بنظر می‌رسد . فلاسفهٔ اپیکوروسی انسانیت را باعلی درجه [illegible] بودند

[٢١]. دیوگنس لائرتیوس ، x,25-26 .

[٢٢]. فایدروس اپیکوروسی (٧٠ـ١٤٠) سرپرست مکتب اپیکوروس در رم بود ، ویکی ازکتابهای وی چیچرورا مصمم کرد تاکتاب *De natura deorum* خودرا بنویسد : قسمتهایی از آن را در هرکولانئوم [Herculaneum] یافته‌اند و C.Peterson آنها را انتشار داد (٥٢ص. هامبورگ،١٩٢٢) .

گفت . درنظر وی اپیکوروس تقریباً عنوان خدایی داشته (بمقدمهٔ کتاب وی بنام «درطبیعت اشیاء» مراجعه شود[۲۲]). این گونه قدرشناسی از اپیکوروس پس از وی عمومیت و رواجی نیافته است ، گرچه دو نفر دیگر در این عقیده بصورت استثنایی باوی شرکت دارند ، یکی **لوکیان سمیساطی** [Lucian of Samosata] ودیگری دوست او **کلسوس**[۲۳] [Celsos] ، که هردوی آنها اپیکوروس را قهرمان آسمانی وولی‌نعمت نوع بشرمی دانسته‌اند .

این گونه قدرشناسی و احترام نبایستی هم جنبهٔ عمومیت ورواج پیدا کند. افتخار اپیکوروس وپس ازوی لوکرتیوس در آن بود که برضد موهومات بجنگ برخاستند ، وچنین جنگ و کوششی هرگز سبب آن نبوده است تا مردم گردکسی جمع شوند و وی مورد قبول عامه واقع شود . حتی درآن زمان هم که موهومی بکلی ریشه کن شود ، تنهااین طریق است که موهوم دیگری جای آن رابگیرد ، درست مانند علفهای هرزهٔ باغ که چون کنده شود جا برای روییدن علف هرزهٔ جدیدی باز می‌شود . با وجود کوششهای اپیکورسیان موهومات بت‌پرستانه هرگزکاهش پیدا نکرد ، بلکه عدم ثبات سیاسی و اقتصادی پیوسته سبب آن می‌شد که موهوم پرستی روزافزونتر شود . بهترین دینهای باستانی رفته رفته تنزل می کرد وفاسد می‌شد ، وجنبهٔ شاعرانهٔ آن ازمیان می‌رفت . نخبهٔ فیلسوفان (غیر اپیکورسی !) بجای آن دین مذهب تنجیمی تازه یی گذاشتند که برای مردم درك آن امکان نداشت و اسباب دلگرمی ایشان را فراهم نمی‌آورد . تنها چیزی که برجای مانده بود مناسك وآداب و کارهای دسته جمعی وبزیارت معابد رفتن وموهوم پرستیهای گوناگون بود. خلاً دینی را افکار وهمی که ازمصر ودیگر کشورهای خاوری بعاریت گرفته بودند پرمی کرد . نمو وازدیاد موهوم پرستی سبب آن شد که متولیان دین وروحانیان از خود راضی وسختگیر شوند . تودهٔ مردم باندازه یی مصیبت دیده وبدبختیهای گوناگون چشیده بود که از هرگونه کوشش عقلی برای بهبود دست کشیده و تنها در اندیشهٔ « نجات » بود ـ نجاتی صوفیانه درجهان دیگر وعاقبت بخیری .

علاوه بر اینها فیلسوفان فرقه های دیگر، و ازهمه مهمتر رواقیان، نیز درصف مخالف پیروان اپیکوروس قرار داشتند . مثلاً **کلئومدس**[۲۴] [Cleomedes] منجم ازآن جهت اپیکوروس را تحقیر می کرد که وی لغات متعارف میان « فواحش وزنانی که درجشنهای کرس [Ceres] شرکت می کردند وگدایان و... » رابکارمی‌برده است .ولی باید دانست که ریشهٔ خشم کلئومدس از این عمیق‌تر بوده است ؛آنچه وی راآزارمی داده بیش ازآنکه لغت مکالمه ونوشتن اپیکوروس باشد آن بوده است که مذهب نجومی را باطل می‌دانسته وبا عامهٔ ناس دوستی می کرده است .

دشمنی اپیکوروس با موهوم پرستی ، از رواقیان گذشته ، فال‌بینان وعوام فریبانی راکه این کار وی رابا دشمنی با دین یکی می‌دانستند عصبانی کرده بود . این یك حیلهٔ قدیمی است که امروز هم هنوز بکارمی رود ، و هرکس راکه می‌خواهد بفرمان عقل راه رود، متهم می کنند باینکه می‌خواهد جوانان مردم را از راه بدر کند ومنکرخدا است .برای برانگیختن مردم برضد اپیکوروس علاوه بر جنبهٔ ضد آخوندی وی فلسفهٔ لذت پسندی [Hedonism] او نیز دستاویز

---

[۲۲]. آغاز کتاب *De natura deorum* چنین است : *... deus ille fuit,deus' inclyte Memmi,qui princeps vitae rationem invenit...* (= وی بیقین خدایی بود، ممیوس نامدار ، وی که قانون زندگی را [illegible] کرد ...) . ممیوس گایوس [C. Memmius Gaius] که لوکرتیوس کتاب خودرا بوی اهدا کرده سیاستمدار وخطیبی بود (دورهٔ شهرت ۴۹-٦٦) .

[۲۳]. باحتمال ونه ازروی یقین همان کلسوس (II-2) است که در خاورنزدیک (مصر؟) شهرت داشته [illegible] کلمهٔ راست *(Alethes logos)* را نوشته و این کتاب نخستین کتاب نقد برمسیحیت است که تنها ازطریق ردی که اوریژن [Origen] (III-1) برآن نوشته معروف شده است .

[۲۵]. برای تفاصیل بیشتررجوع کنید بکتاب *Les religions orientales dans le paganism romain* (پاریس ، ۱۹۲۹)، تألیف F.Cumont (۱۸٦۸-۱۹٤۷) [ایسیس ، ۱۵ ، ۲۷۱ ، (۱۹۳۱)] .

[۲٤]. من درمقدمهٔ خود جلد ۱ ، ص۲۱۱ زمان اورابسیار دور قرار داده‌ام (I-1 ق.م) . روزگار وی غیرقطعی است ، و ازپایان قرن اول پیش‌از میلاد تا قرن سوم پس‌ازمیلاد گفته شده . برای اطلاع دربارهٔ عکس‌العمل کلئومدس برضداپیکوروس بکتاب *Helenism in Jewish Palestine* (نیویورک ، کنگرهٔ علوم الهی یهود ، ۱۹۵۰) [ایسیس، ۲٦٦،٤۲ (۱۹۵۱)] دیده شود .

خوبی بود که این فلسفه را بصورت بی‌شرمانه‌یی مورد تفسیر وتعبیرقرار می‌دادند ، واین امرهیچ تعجبی ندارد . یونانیان آن زمان که فکرشان عقیم شده وشکست وبدبختی آنان را ازراه راست اخلاق خارج کرده بود ، البته چنان نبودند که مقدم کویکرها [Quakers] وتولستوی‌های پیشرس را پذیره شوند .

ضدیت با پیروان اپیکوروس درمیان اجتماعات دینی وبالخاصه یهودیان ازهمه جا بیشتر بوده است . اپیکوروس درنظر این مجامع مرد عاصی وکافری تصور می‌شد ، وپیروان او را ماده‌پرستان پست وپلید وعاشق لذت وشکاك ودروغگو می‌دانسته‌اند. **فیلون** [Philon] (I-1) **ژوزف فلاویوس** [Joseph Flavious] (I-2) هردو او رامنکرخدامعرفی کرده‌اند درمیان یهودیان تعبیر «اپیکوروسی» حکم دشنامی را داشته وهنوزهم‌چنین است[۲۷].

همهٔ این مطالب باید مستقیماً مورد توجه مورخان علم قرارگیرد ، چه قضیه با افکارذره بینی (آتومیسم)ارتباط دارد ، وچون این افکار بافلسفهٔ اپیکورسی درهم آمیخته شده ، خودتوجه بذره نیز مانند فلسفهٔ اپیکورس عنوان مخرب پیدا کرده است . بهمین جهت ذره‌بینی از روی زمین بزیر زمین انتقال پیدا کرد ؛ این فلسفه نمرد (چه نمی‌توان فکری راکشت)،بلکه بحالت حیات مخفی درآمد وگاه‌گاه بدست اجتماعات مختلف بصورتهای عجیب جلوه‌گر شد[۲۸] . درنظر مردم خرافه پرست وغیر متفکر ، ذره‌بینی عنوان‌عصیان شیطانی‌داشته وچنان تصورمی کرده‌اند که این عقاید بنیان ایمان آدمی را متزلزل می کند . دردنیای مسیحی باختری عقیدهٔ توجه بآتوم تا قرن هفتم بحالت کمون باقی ماند ، و در این قرن ابتدا بوسیلهٔ **پیرگاسندی** [Pierre Gassendi] (١٥٩٢-١٦٥٥) وپس از وی بدست **رابرت بویل** [Robert Boyle] (١٦٢٧-١٦٩١)[۲۹] تجدید حیات کرد ، ودرآغازقرن‌نوزدهم‌بوسیلهٔ **جان‌دالتون** [John Dalton] (١٧٦٦-١٨٤٤) بصورتی درآمد که توانست مورد قبول مردان علم واقع شود .

بحث درتحولاتی که در ذره‌بینی علمی پس ازاین تاریخ پیش‌آمده ، ما را ازمیدان اصلی بحث خود دورمی‌سازد، ولی خواننده باید بمن اجازه بدهد که یك نکته را دراینجا یادآور شوم . تقریباً تمام قرن نوزدهم بآن مصروف شد که ذره بینی برشالودهٔ تجربتی‌مستقرشود ، و این خود مستلزم مقدار فراوانی‌تحقیقات وتجسسات شیمیایی بود . درآن‌هنگام که بالاخره موفقیت در افق خودنمایی کرد ، عده‌یی ازمردان علم وفیلسوفان که می‌خواستند بیشتر بکنه مطالب پی‌برند و از اسرار سر درآورند ، مذهب ذره‌بینی را بعنوان اینکه مذهب باطل و مبتنی براشتباه و خطا است باطل دانستند و کنارگذاشتند ، ونظریات مخالف ذره بینی بوسیلهٔ مردانی چون **ارنست‌ماخ** [Ernst Mach] (١٨٣٨-١٩١٦)[۳۰] و **پیردوهم** [Pierre Duhem] (١٨٦١-١٩١٦) وحتی**ویلهلم‌اوستوالد** [Wilhelm Ostwald] (١٨٥٣-١٩٣٢) که در شیمی عملی نام آور بود ، میان مردم انتشار پیدا کرد ؛ این مردان با عقب داران مذهب ذره‌بینی در حال جنگ بودند ، درصورتی که خود مذهب ذره بینی ازحالت فرض خارج شده بود ، وآتومها رامی‌توانستند بشمارند ووزن کنند.

---

[۲۷] . از زمان تدوین کتاب « تلمود » یهود باین طرف ، کلمهٔ «اپیکوروس» بمعنی « آزاد اندیش و بی‌ایمان و کسی استعمال می‌شودکه بجهان دیگر عقیده ندارد» در جلد ششم «دایرة المعارف یهود» (١٩٣٠) ص ٦٨٨-٦٨٦ مقاله‌یی بقلم B.Heller دیده شود . دوست من Gandz درتاریخ ١٥ فبرایر ١٩٥١ بمن نوشت که در زبان عبری « اپیکوروس» بمعنی زندهٔ نیك وحساس نیست ، بلکه بی‌اعتقاد وکافرمعنی می‌دهد. ولیز نظر وی در ایسیس ٤٣، ٥٨، (١٩٥٢) دیده شود .

[۲۸] . مثلا باعقاید اسمعیلیه در مسلمانان خلوری (مقدمه، جلد۲، ص١٤٩) . تاریخ ذره پرستی آشکار و نهان بی‌اندازه پیچ درپیچ است چه تنها اصل یونانی ندارد بلکه بریشه های هندی جاینایی [Jaina] و بودایی نیز متصل است . بعلاوه جنبهٔ اسرار آمیز وگمراه‌کنندهٔ عمدی‌آن مایهٔ دلسردی محققان می‌شود و آنان را از راه تحقیق اصلی ببیراهه‌می‌اندازد .

[۲۹] . رجوع شود بمقالهٔ نگارنده تحت عنوان ‹Boyle and Bayle. The sceptical Chemist and the sceptical historian› درشمارهٔ ۳ ، ص ١٨٩-١٠٠ از *Chymia* (فیلادلفیا ، چاپ دانشگاه پنسیلوانیا ، ١٩٥٠) .

[۳۰] . ازلحاظ ماخ نظر آینشتاین در کتاب *Les sources et les courants de la philosophie contemporaine* تألیف Isaac Benruli (پاریس ، ١٩٣٣) ص ٤١٦ شمارهٔ ۳ دیده شود .

اینك آتوم دیگر بمعنی حرفی کلمه وجود ندارد ، چه بجای آتومهای کهن عناصر دیگری قرار گرفته است که کوچکی آنها نسبت باتومهای فرضی ابتدایی از تصور بیرون است .

این را باید دانست که رد کردن نظریهٔ ذره‌بینی بوسیلهٔ اوستوالد ودیگران ، بسیارعالمانه تر ازقبول کور کورانهٔ آن بوسیلهٔ اپیکوروس بوده است . اکتشاف یا تجدید اکتشاف ذره‌بینی بدست اپیکوروس رانباید عملی علمی دانست . بیشتر اعتبار و افتخار وی درنظر مورخان علم از لحاظ فلسفهٔ وی و ازلحاظ مبارزه‌یی است که با خرافه پرستی داشته است . علم نمی‌تواند در تاریکی رشد کند وببار بنشیند ؛ برای آنکه پیشرفت ونمو علم امکان پذیر گردد ، باید با سحر وجادو وموهوم پرستی گام‌بگام مبارزه‌شود ، و اپیکوروس چنین کرد یا کوشید که چنین کند .

خلق وخوی اپیکوروس . مرگ آن حکیم

بهترین راه برای پایان دادن باین فصل بیان شمه‌یی از اخلاق شخصی وخصوصی اپیکوروس است . چه خوب است که انسان بتواند بچنین کاری برخیزد ، مخصوصاً آنکه درنظر بیاوریم که ازشخصیت اغلب مردان بزرگ علم هیچ‌گونه آگاهی نداریم . بیشتر ایشان بصورت تجردهایی درآمده اند ، ولی اپیکوروس زنده است .

بهتر آنست که وی را درآن حالت درنظر بگیریم که در باغ با دانشجویان راه می‌رود وبا یکدیگر سخن می گویند و مباحثه می کنند . وی برای چیز نویسی و تألیف وقت فراوان داشته ، ولی از قرار معلوم بایراد سخنرانی نمی‌پرداخته است . وی سخنران نبود بلکه استاد قابل واصیلی بود که با شاگردان خود ارتباط عمیق داشت . آنچه وی تأسیس کرد تنها مدرسه نبود ، بلکه انجمن اخوتی بشمار می‌رفت . نه تنها مردان بلکه زنان و کودکان نیز برگرد وی جمع می‌شدند . اینك نامه‌یی از آن حکیم را که بیکی از کودکان نوشته است برای خوانندگان ترجمه می کنیم :

من و **هرمارخوس** و **کتسیپوس** صحیح و سالم به لامپساکوس رسیدیم ، و درآنجا **تمیستا** و دیگر دوستان را که همه حالشان خوب بود ملاقات کردیم . امیدوارم که حال شما ومادرتان خوب باشد ، وهمانگونه که تاکنون بوده نسبت بپدر و مادرجانتان فرمانبردارباشید. بگذارید بشما بگویم که علت آنکه من و دیگران شما را دوست می‌داریم آنست که نسبت بایشان فرمانبرداری می کنید [٢١]

چنین سندی درادبیات باستانی بی‌نظیر است . نامه‌های دیگری در دست است که بنا برآنها معلوم می‌شود اپیکوروس نسبت بپدر ومادر وبرادران وشاگردان و حتی غلامان خویش چه اندازه مهربان بوده است . برخلاف آنچه دشمنان وی می گویند و او را مرد بد وفاسق وفاجری می‌دانند ، وی مخلوق ساده ومهربانی بود که زندگی و مردم را دوست می‌داشت.روش زندگی وی براعتدال بود،ولی چنان دریافته‌بود که‌برای درهم شکستن یکنواختی روزها لازم است گاه گاهی‌جشنی گرفته شود وتوالی‌ایام باین شکل ظاهرتر گردد . روز بیستم هرماه رابرای جشنی درنظر گرفته بود ، و پس از مرگ وی این جشن را شاگردانش بیاد وی و بیاد **مترودوروس** برپامی‌ساختند.متأسفانه نمی‌دانیم که هرکس را چگونه در جمع برادرانهٔ اپیکوروس می‌پذیرفتند . اجازهٔ ورود بباغ یافتن و با برادران‌و خواهران سخن گفتن ، بایستی عنوان تبرکی داشته باشد ، ولی این تبرك باکار های بی‌معنی آلوده نمی شده ، و عشق‌و عقل درآن کارمی کرده است .

آنچه در شخصیت اپیکوروس ناپسند بنظر می‌رسد (وبر من بسیارگران افتاده) ناسپاسی وی نسبت باستادان

---

[٢١]. این مطلب از راه پاپیروس هرکولانئوم شمارهٔ ١٧٦ بما رسیده : ترجمه از Cyril Bailey در کتاب *The Greek atomists and Epicurus* ص ٢٢٥ .

خویش و دیگر فلاسفه است . اومعلم شخصی خود **ناوسیفانس** [Nausiphanes] را « عروس دریا»[۲۱] [jellyfish] می‌خواند ، وبرای اشخاص دیگر نیز لقبهای زشتی وضع کرده بود ، مانند « خرف »برای هراکلئیتوس ،و« بی‌معنی»برای دموکریتوس ، و «هرزه» برای ارسطو ؛ لوکیپوس را هرگز حاضرنبود مورد بحث قرار دهد. ممکن است کسی بعلت آن که‌نمی‌داند چه‌اندازه مدیون‌آموزگاران‌خویش‌است منکرآنان شود ، یادرگرماگرم‌فعالیتهای‌خویش‌آنان راازیادببرد؛ ولی باید انسان صادق وباوفا باشد ، وفقدان حس اعتراف بحقوق دیگران ازقدر آدمی می‌کاهد . این‌مطلب مرا بسیار متعجب ساخته است ، چه کوچك شمردن مردان بزرگ و کسی را بچیزی نگرفتن تقریباً همیشه علامت سبکی و پستی است . با همهٔ این احوال اپیکوروس مرد بزرگی‌بود ، ومعلوم‌نیست چه شده است که وی این اندازه نسبت‌ببزرگی‌اسلاف و افتخارات استادان خویش تنگ‌نظری پیدا کرده .

همانگونه که از حیات اپیکوروس بیش از دیگر فیلسوفان یونان آگاهیم ، اطلاع ما براوضاع و احوال مرگ وی نیزچنین است . ازمرگ **سقراط** ازآن جهت خوب آگاهی داریم که وی رابحکم محکمه کشته اند ، ولی دربارهٔ دیگرفلاسفه که بمرگ طبیعی مرده‌اند چیزی نمی‌دانیم . نسبت بیماری و مرگ اپیکوروس ، **دیوگنس لائرثیوس** اطلاعات صحیحی در دسترس ما گذاشته است :

> وی در دومین سال اولومپیاد ۱۲۷ [= ۲۷۰ - ۲۷۱] درشهرستان پوثاراتوس [Pytharatos] بسن‌هفتاد ودوسالگی‌ازدنیارفت،و**هرمارخوس**پسر**اگموراتوس** از مردم موتیلینه بجای وی سرپرست مدرسه شد .
>
> اپیکوروس ازسنگ‌کلیه پس‌ازیك‌بیماری که مدت دوهفته طول کشید از دنیا رفت . این مطلب را هرمارخوس درنامهٔ خود بما گفته است . **هرمیپوس** روایت می کند که وی درحمامی مفرغی ازآب نیم‌گرم داخل شد وشراب بی‌آب خواست و آنرا نوشید ، پس از دوستان خود درخواست کرد که عقاید وی را بخاطربسپارند ،آنگاه نفس‌آخرین را کشید وجان سپرد .

در نزدیکی مرگ خویش‌اپیکوروس نامه‌یی‌بدوست خود**ایدومنئوس** [Idomeneus] نوشته است که گزارش دیگری ازبیماری وی وآخرین صورت فراموش ناشدنی مهربانی ومحبت او است :

> در این روز سعید که آخرین روز زندگانی من است، این نامه را بتومی‌نویسم. درد و رنجی که‌ازحبس البول وذوسنطاریابرجان من‌است چنان است که مزیدی برآن متصور نیست ؛ ولی دربرابر همهٔ اینها من‌چون‌بیاد گفتگوهای گذشتهٔ خودمان می‌افتم بسیارخوشحال‌می‌شوم من از شما می‌خواهم که همان وضعی را که درتمام طول زندگی نسبت بمن وفلسفه داشته اید ، نسبت بفرزندان **مترودوروس** داشته باشید وازآنان مواظبت کنید"[۲۲].

رواق

نمی‌توان گفت تاریخ تولد مذهب رواقی درچه زمان بوده ، زیرانمی‌دانیم مؤسس‌این مکتب‌یعنی**زنون** [Zenon] چه وقت بدنیا آمده است؛ چون نزدیکترین تاریخ تولدی که برای وی گفته اند ، یعنی سال ۳۳۶ را درنظر بگیریم ، آنگاه باید گفت که مذهب رواقی بسختی می‌تواند ازمحصولات این قرن باشد ، واگر هم باشد بسالهای اخیرآن مربوط

---

[۲۱]. Pne[illegible] یا Pleumon همان کلمه یی است که **پیثاس** نیز استعمال‌کرده (و بمعنی‌ریهٔ د ریا است) . البته معنی این کلمه روشن نیست ولی افراط عمدی‌که در آن شده طوری نیست‌که برکسی اشتباه شود .

[۲۲]. این دوبند از **دیوگنس لائرثیوس** (x,15 وx,22) مطابق ترجمهٔ Hicks (مجموعهٔ‌کلاسی‌لوب،۱۹۲۵)گرفته‌شده .

می‌شود : ولی این تاریخ را تاسال ۳٤۸ وحتی ۳٥٦ نیزبالا برده انـد ، زنون باین ترتیب یکی ازمعاصران سالخـورده تر اپیکوروس بشمار می‌رود . یك دلیل اساسی‌تر در دست است که بنابرآن باید ازمذهب رواقی دراین فصل سخن گفته شود، وآن اینکه از دورۀ نصبخ این مذهب گذشته ، خود پیدایش‌آن ازثمرات دورۀ اسکندری است .

زنون کیتیونی

زنون پسر **مناسئاس** [Mnaseas] درکیتیون [Cition] بدنیا آمد . بعضی برآنند که وی ازنژادفینیقی است ، و این مطلب محال بنظرنمی‌رسد ، چه کیتیون یکی ازقدیم ترین پایگاههای فینیقی درجزیرۀ قبرس بوده‌است[۲٤] در اینکه وی‌ازفرهنگ فینیقی متأثرشده نقریباً هیچ تردیدی نیست . درسن ۲۲ یا ۳۰ سالگی بآتن آمد وتحصیلات وی در این شهرپیش از آنکه مدرسۀ خودرا بازکند مدت بیست سال بطول انجامید ؛ مدت ٥۸ سال ریاست‌آن مدرسه باوی بود ، ودرسن ۹۸ سالگی (یا۷۲ سالگی) ازدنیا رفت[۲٥].

بهتراست گزارش ورود وی بآتن‌را همانگونه که دیوگنس لائرتیوس آورده‌است بنظرخوانندگان برسانیم :

وی بایك کشتی که بار پارچۀ ارغوانـی داشت از فینقیۀ به پیرابوس رهسپارشد و در راه کشتی وی شکست [وکالای او ازمیان رفت] . ازآنجا بآتن رفت و دریك دکان کتابفروشی نشـست . وآن‌زمان مردی سی‌ساله بود. درضمن کـه مشغول خوانـدن کتاب دوم «یادگارها» ی **کسنوفون** بودباندازه‌یی‌مجذوب شد که درصدد برآمد تا ببیند کجا مردی‌چون **سقراط** را می‌تواند پیدا کند . درآن میان **کراتس** ازآنجا می‌گذشت وکتاب فروش بوی اشاره کرد وگفت : « درپی‌آن مرد برو ».ازآن روز ببعد **زنون** شاگرد کراتس شد . وعشق فراوانی بفلسفـه نشان‌می‌داد . گرچه حجب طبیعی وی چنان بود که نمی‌توانـست بی‌آزرمی وخجالت نکشیدن فلاسفۀ کلبی راقبول کند . پس‌ازآن کراتس که درصدد درمان این نقص وی بود . کوزه یی‌ازآش عدس بوی داد تاآنرا از کرامیکون [Ceramicos] با خود ببرد ؛ زنون که در راه خجـالت زده شده بود می کوشید تا چنان کوزه را ببرد که‌ازانظار مخفی باشد ، در این هنگام کراتس با عصای خود کوزه را شکست وآشها روی پای زنون ریخت و بنای دویـدن گذاشت ، در این‌هنگام کراتس‌بوی گفت: « حادثۀ شومی برای تو پیش‌نیامده ، برای چه ای‌فینیقی کوچك‌بی‌جهت می دوی ؟»[۲٦].

این گزارش ازچند لحاظ جالب توجه است . درنتیجۀ یك حادثه که سبب ازدست رفتن ثروت زنون وفقیر شدن وی گردید ، این مرد بفلسفه توجه پیدا کرد ، وخود اوبعد ها دراین باره گفت : «پس ازآن که کشتی شکست و مالم از دست رفت ، سفر من عاقبت بخیرشد »[۲۷]. این فرض بسیار قابل قبول بنظرمی‌رسد . مطلب دیگرآنکه چون کراتس وی را بلقب « فینیقی کوچك » خوانده اصل فینیقی وی تأیید می‌شود . مهمترین نکته که از این گزارش بدست می‌آید آن است که زنون شاگرد کراتس کلبی بوده است . بنا بر روایات قدیمی ، تعلیمات زنون ازطریق انتیستنس و دیوگنس و کراتس‌با سقراط اتصال پیدا می کرده ، وباین‌ترتیب‌است که‌تاریخ قدیمی‌دومکتب رواقی وکلبی با یکدیگرآمیخته شده ،

---

[۲٤]. کیتیون در حوالی لارناکا [Larnaca] بزرگترین بندر جنوب خاوری قبرس قرار داشت . پایگاه‌های فینیقی درآنجاازدورۀ ماقبل تاریخ موجود بود . حتی اگر زنون در سلولهای خود نطفۀ فینیقی نداشته ، ناچار در جوانی خود از فینیقیان (سامیان) متأثر بوده است . با همۀ احوال بر روی اصل سامی زنون ومذهب رواقی تکیه کردن کار بی‌دلیل واحمقانه‌یی‌است.

[۲٥]. من درجلد اول ازمقدمۀ خود ص ۱۲۷ ، تاریخهای ولادت و وفات زنون را ۳۲٦ و ۲٦٤ نوشته وعمراورا۷۲سال دانسته‌ام . چون‌کسی از میان ارقامی‌که دیوگنس لائرتیوس (VII,25) و دیگران داده‌انـد انتخاب کند ، تاریخهای دیگری بدست خواهد آورد کـه باندازۀ تاریخهای من احتمال صحت دارد . سالم ترین فرض آنست‌که مذهب رواقی‌را ازمحصولات دورۀ انحطاط بدانیم .

[۲٦]. دیوگنس‌لائرتیوس ، VII, 2 .

[۲۷]. عبارت یونانی زیباتر وچنین است *«nyn euploeca, olr nenauageca»* دیوگنس لائرتیوس VII,4 .

وآثار مکتب کلبی را درتمام نوشته های رواقی وحتی‌در یادداشتهای **مارکوس‌اورلیوس** می‌توان یافت .

آتن درپایان قرن‌چهارم چیزهای فراوانی‌داشت که بمرد بلند پروازی چون زنون تقدیم کند ، وگرچه وی بیشتربا کراتس تبسی (که تا ۲۸۵ زیست) اتصال داشته ، بدرسها وسخنرانیهای استادان آکادمی ودیگر جاها گوش داده‌است. درمیان استادان وی نامهای **کسنوکراتس** و **پولمون** [Polemon] از آکادمی و **ستیلپون** [Stilpon] و **دیودوروس** کرونوس [D . cronos] از مکتب مگارا دیده می‌شود[۴۸] . پولمون با این گفتهٔ خود زنون راآزرد که گفت : «تو نزدیك در باغ می‌خوابی و افکار مرا می‌دزدی وبآن ظاهرفینیقی می‌دهی»[۴۹] . آنچه بیشتر اهمیت دارد این نیست که زنون باکدام فیلسوفان در آتن آمد وشد داشته ، بلکه خط سیر فکری خاص اواست ، و درمورد وی مانند **اپیکوروس** شك نیست که راه فکری اوعکس‌العملی‌برضدآکادمی ولوکئوم بوده است . ولی میان اپیکوروس و زنون اختلافی وجود داردکه ریشهٔ آن بدوران جوانی آن دو می‌رسد ، چه درآن هنگام که اپیکوروس متوجه بتعلیمات **دموکریتوس** بود ، زنون تحت تأثیرفلسفهٔ **هراکلئیتوس** قرار داشت ؛ فلسفهٔ دموکریتوس جنبهٔ عقل پرستی داشت وفلسفهٔ هراکلئیتوس جنبهٔ کشف وشهودی و غیبی . وچون ریشهٔ این تأثیرات بقرن پنجم بالا می‌رود ، این خود دلیل آنست که چرا من از اپیکوروس و زنون هردو دراین جلد کتاب سخن گفته ام . این هردوفلسفه پیش ازآنکه قرن چهارم بپایان برسد ظهورکرده است .

دیوگنس لائرتیوس حکایاتی چند دربارهٔ زنون آورده است ، باوجود این نمی‌توانیم آن‌گونه‌که اپیکوروس را می شناسیم از زنون آگاهی پیداکنیم . پاره‌یی ازنکاتی که دراین حکایات موجود است جلب توجه می کند . مثلا در آنجاگفته شده است که زنون گردنی کج و قامت بلند متناسب ولاغری داشت و رنگش تیره بود ، و انجیر تازه و حمام آفتاب را دوست می‌داشت[۵۰] . این نیز بجای خود معین است که مردم آتن زنون را خوب می شناختند و او را دوست می‌داشتند ، وگواه این مطلب دوفرمانی است که بافتخار وی صادرشده واینکه مراسم تدفین اوبصورت رسمی در قبرستان کرامیکوس [Ceramicos] صورت گرفته است .

مرگ وی چنین اتفاق افتاد . هنگامی که مدرسه را ترك می کرد پایش لغزید وبزمین افتاد وانگشت پای او شکست . با مشت برزمین کوفت واین سطررا ازکتاب «نیوبه» *(Niobe)* برخواند :

«آمدم ،آمدم ،
چرا تو مرا می‌خوانی ؟
ودر همین لحظه نفسش بندآمد واز دنیا رفت[۵۱]

---

[۴۸]. اگر وی در پای درس کسنوکراتس می‌نشسته لابد پیش‌از ۳۱۵/۱٤ بآتن رسیده ، چه کسنوکراتس در آن سال ازدنیا رفته است . **ستیلپون** درمگارا و کاریا و دراسکندریه در زمان **بطلیموس سوتر** زیاد درس داده است . باوجوداین امکان داردکه زنون وی را درآتن ملاقات کرده باشد .

[۴۹]. **دیوگنس‌لائرتیوس** ، VII ,25 .

[۵۰]. همهٔ این را باید از روی اصل یونانی بخوانند ، چه‌عبارت‌اصلی‌جالب‌توجه است ، ولی‌من باگذاشتن متن یونانی فراوان‌دراین کتاب‌موافق‌نیستم ، وبعلاوه‌آن‌را می‌توان درکتاب **دیوگنس لائرتیوس** در مجموعهٔ لوب دید (کتاب VII ، ص ۱۶۰-۱) . یکی از نکاتی‌که دیوگنس لائرتیوس ذکر کرده (VII, 32) مایهٔ حیرت من است : «می‌گویندکه زنون‌را عادت برآن بودکه به‌کبر سوگند یاد می‌کرد ، همان‌گونه‌که **سقراط** بسگ سوگند یاد می‌کرد» . کبر گیاه مدیترانه‌یی است‌که در لاتینی نیز همان نام یونانی کاپاریس [Capparis] را دارد . این مطلب تا اندازه‌یی معلومات عامیانه همراه دارد . آیا یونانیان قدر غنچه‌های‌کبر را می‌دانسته‌اند .

دوست من Delatte با محبت در جواب سؤال من نوشته است (۲٦ مارچ ۱۹۵۱)که زنون مانند **سقراط** وفیثاغورسیان دوست نداشت‌که بخدایان سوگند یادکند (وبیهوده نام آنان را بیاورد) : وبهمین جهت بچیز بیمعنایی قسم می‌خورد و هرچه بیمعنی‌تر بود برای او بهتر بود .

[۵۱]. **دیوگنس لائرتیوس** ، VII, 28 ، ترجمهٔ Hich . *Niobe* را شاعرو موسیقی‌دان معروف آتنی **ثیموثئوس‌میلتوسی** [Thimotheos] (۳۵۷-٤٤٦) نوشته ، وهمواست که عدد تارهای گیتار را افزایش داده . سطری‌که از «نیوبه» نقل شده چنین است : *erchomai; ti m'aueis?* .

علم وفلسفهٔ رواقی

زنون تدریس خود را درآتن در تالاریا رواقی آغاز کرد که آنرا تالار منقش یا ستوآ *(he stoa he poicile)* می‌نامیدند ، چه در اواسط قرن پنجم بوسیلهٔ **پولوگنوتوس** تاسوسی [Polygnotos of Thasos] « مخترع نقاشی » نقاشی شده بود . آن تالار را شاعران برای محل اجتماع خود انتخاب می کردند ، واحتمال دارد که درهای آن بروی کسانی که می‌خواسته اند درآنجا گرد یکدیگر جمع شوند بازبوده باشد . چون زنون درآنجا بتدریس پرداخت ، مدرسهٔ او را رواق [Stoa] وپیروان اورا رواقیون [Stoics] نامیده اند .

بدشواری می‌توان درفلسفهٔ رواقی آنچه را منتسب بمؤسس آن است ازآنچه بوسیلهٔ **کلئانتس** [Cleanthes] و دیگر پیروان زنون برآن افزوده شده جدا کرد[۵۲] . من چنان معتقدم که زنون بدون شك اصول عقاید این فلسفه را وضع وتشریح کرده ، وباگذشت زمان تغییراتی براین اصول وارد شده که چندان مهم نبوده است . کلمات **مارکوس اورلیوس** راغالباً می‌توان بخوبی بوسیلهٔ استنادبقطعاتی که از زنون برجای مانده مورد توضیح وتوجیه قرارداد .

زنون فلسفه را بسه قسمت اساسی تقسیم می کرد : فیزیك واخلاق ومنطق . فیزیك شالودهٔ معرفت است ومنطق آلت آن واخلاق غایت وهدف .

منطق او از **انتیستنس** و **دیودوروس کرونوس** گرفته شده ، یعنی مطابق نمونه‌های کلبی ومگارایی است ، ولی خود زنون نیزشخصاً درجهات مختلف چیزهائی برآن افزوده است . مثلاً درمنطق او توجه بیشتری بمطالب صرف ونحوی شده ، وصرف ونحو یونانی را می‌توان تاحد زیادی از مخترعات زنون دانست . کارهای نحوی زنون را **خروسیپوس** [Chrysippos] دنبال کرد و**دیوگنس** بابلی و **کراتس** مالوسی [Crates of Mallos] درتکمیل آن کوشیدند[۵۳] . شاخه‌های دیگرمنطق عبارت بود از معانی وبیان وجدل (دیالکتیك) . معرفت شناسی یابحث درامور عامه [Epistemology] رواقیان نیز ازابتکارات خود ایشان است . بعقیدهٔ آنان معرفت ازراه ادراکات حسی فراهم می‌شود؛ باوجود این باید باین گونه ادراکات با احتیاط نظر کنند ، وچنان نباشد که انسان هنگام استفادهٔ ازآنها دچار اوهام وخیالبافیها [Fantaseis] شود[۵۴] .

فیزیك رواقی مخلوطی از مادیگری ووحدت وجود بود . رواقیان معتقد بوجود نیرو یا کششی بودند که همه جا باماده همراه است ، وهمین کشش را سبب جزر ومد جهان می‌دانستند . این گروه نیز مانند پیروان **اپیکوروس** دچار تناقضات وابهاماتی بودند ، چه مانند ایشان بروحی اعتقاد داشتند که مادی است وازماده‌یی ظریف‌تر ولطیف تر از بدن ساخته شده ؛ نفوس درنظرایشان جسمانی بود نه روحانی .

بیشترتوجه ایشان معطوف باخلاق بود . اندیشهٔ **سقراط** راکه می گفت فضیلت همان معرفت است ، رواقیان بصورت کاملتری درآورده بودند ؛ معرفت حقیقی آنست که آدمی موافق باعقل یا طبیعت زیست کند ، واین خود مستلزم آشنایی ومعرفت کامل طبیعت است (علم فیزیك ، علم الهی) . معرفت علمی خالص ایشان بیشتر ازآنکه رنگ ارسطویی داشته باشد رنگ افلاطونی داشت ، وبهمین جهت چندان روشن و خالص نبود . مثلا اینکه **افلاطون** جهان کبیر را

---

[۵۲]. رجوع شود بکتاب *The fragments of Zeno and Cleanthes* تألیف A.C. Pearson (۳۵۲ ص ، لندن ، ۱۸۹۱) بیونانی یا لاتینی با تفسیر انگلیسی . درآن کتاب ۱۸۱ صفحه مخصوص زنون و۹۵ صفحه مخصوص **کلئانتس** است: درآنجا ۲۰۲ قطعه از زنون و ۱۱۴ قطعه ازکلئانتس وجود دارد .

[۵۳]. باید بخاطر داشت که همهٔ این مردان اطلاعاتی از زبانهای خارجی داشته‌اند . زنون از قبرس آمده بود (اگر نگوییم از فینیقیه) ، و **خروسیپوس** از کیلیکیه و **دیوگنس** مدتی درروم بسربرده بود و **کراتس** رئیس کتابخانهٔ پرگامون بود . توجه بصرف و نحو بیشتر از راه مقایسهٔ زبان مادری بلسایر سازبانها تسهیل می‌شود .

[۵۴]. برای منطق رواقی بصورت کلی بکتاب *La logique et l'épistémologie des Stoïciens, leurs rapports avec la logique d'Aristote, la logistique et la pensée contemporaine* تألیف A.Virieux-Reymond (۳۲۸ص، Chambéry، ۱۹۴۹) مراجعه شود [**ایسیس** ۴۱، ۲۱۶ (۱۹۵۰)] .

متوازی باجهان صغیرمی‌دانست ، سبب این اشتباه‌آنان شده بود که برای خبرگیری ازغیب اهمیت فراوان قائل شوند . در این خصوص ایشان تـابع سنن قدیمی یونان بودند ، و باین ترتیب خود را در درجه‌یی پست‌تر از پیروان اپیکوروس قرار داده‌اند .

رواقیان ذره‌بینی را قبول نداشتند ، ولی جهانی که بتصور ایشان می‌رسید کمتر ازجهان اصحاب ذره جنبهٔ مادی نداشت : هرچیز ازچهار عنصرساخته شده که ترتیب آنها برحسب ازدیاد درجهٔ لطافت چنین است : خاك ، آب ، هوا ، آتش . خدا نیزمادی است وعقل هم چنین است ، خواه عقل جهانی وخواه عقل فردی که شبیه است « بجزئی که ازخدا جدا شده باشد »[**] . این عقل را نوعی از نفس ودَم گرم می‌دانستند . روح ونفس از آتش ساخته شده ، ودر پایان دورهٔ جهان یك حریق جهانی (*Ecpyrosis*) همهٔ این ارواح را بآتش الهی باز می گرداند و پس از آن آفرینش جدیدی (*Palingenesia*)[**] امکان پذیر می‌شود .

باوجود این باید دانست که این مطالب ازمخترعات رواقیان متأخر است و نباید آنها را متعلق بزمانهای دورتر دانست . نکتهٔ مهمی که دراین فلسفه اززمان زنون ببعد وجود داشته اینست که جهان ازماده و عقل ساخته شده ، وخود عقل و ماده دو جلوهٔ مختلف از حقیقت واحدی هستند . نه عقل بدون ماده وجود پیدا می کند و نه مادهٔ بدون عقل . بعبارت دیگر خدا تنها نیرویی است که درهمه جا نفوذ وسریان دارد ، باوجود این نیرو وقوه را نمی‌توان از باقی جهان جدا کرد . بطورخلاصه باید گفت که مذهب رواقی کمتر ازمذهب اپیکوروس جنبهٔ مادی نداشته ، منتهی جنبهٔ عقلی‌آن کمتربوده است .

اوج فلسفهٔ رواقی وافتخار ابدی‌آن درمورد امور اخلاقی است . خیراساسی تقوی وفضیلت است ، وفضیلت یعنی اینکه آدمی مطابق باعقل یاطبیعت زیست کند (*Homologumenos physei zen*) . صاحب فضیلت بودن خیرمنحصربفرد است ، وصاحب فضیلت نبودن شر منحصر بفرد است ؛ هرچیزدیگر جزآن ازدرویشی و بیماری و رنج ومرگ قابل اعتنا نیست . مرد خوبی که کسی نتواند تقوی وفضیلت را از وی بازستاند ، شکست ناپذیر است . چون چنین شخصی بخود رجوع کند وباین نکته متوجه شود که اغلب بدبختیها ازتصور واعتقاداست ، همین اعتقاد سبب‌آن می‌شود که بخود متکی باشد ومنفعل نشود واز درد ورنج‌آزاد بماند . این سکوت وسکون شبیه همان است که اپیکوروسیان داشته‌اند ، منتهی جنبهٔ انفعالی‌آن کمتر ونیرومندی‌آن بیشتراست (یادرزمان رومیان چنین‌شده) . تنها کافی‌نیست که‌شخص تحمل‌وبردباری نشان دهد ، بلکه شجاع نیزباید باشد .

یکی ازلوازم مذهب رواقی‌آن بود که مرد حکیم ناچار باید تحصیل معرفت کند ، چه برای آنکه کسی بتواند بروفق طبیعت زندگی کند ، لازم است که جهان را بفهمد وبشناسد . ولی متأسفانه بیشتررواقیان بعلم ومعرفت‌مختصری دربارهٔ طبیعت قناعت می کردند ، وفاقد حس کنجکاوی علمی بودند . فلسفهٔ رواقی دل را ترقی می‌داد ولی حدت ذهن وفکررا سبب نمی‌شد .

رواقیان بمشیت (*Pronoia*) قائل بودند ، ولی چنان می‌پنداشتند که راههای مشیت را از طریق توسل بغیب (*Manteia*) می‌توان پیدا کرد ، واین خود نمونهٔ برجسته‌یی از تناقضات موجود در آن فلسفه است که از فقدان دقت علمی وازتسلیم شدن باحساسات وعواطفی که بنا برسنن وتقالید بآنان رسیده بود ، نتیجه شده است .

کتاب گمشده‌یی اززنون که بیشترازآن سخن بمیان می‌آید ، کتاب «سیاست» (*Politeia*) است ، وبنا بگفتهٔ **پلوتارك** این کتاب را درجواب کتاب «جمهوریت» **افلاطون** نوشته بود . بهرصورت باید گفت که رواقیان بسیاست

[**] این تعبیر متأخرتری است ، *apospasma tu theu* (اپیکتتوس ، I,14,6 ؛ II.8 , 11) ، ولی فکر باندازهٔ زنون قدمت دارد .

[**] این شکل جدیدی است ازافسانهٔ بازگشت یا رجعت دائمی که شاید ریشهٔ شرقی داشته و فیثاغورسیان و افلاطون سبب رواج آن شده‌اند ، و بعدها بطور متناوب در نوشته‌های فیلسوفان ومورخانی که بصورت رؤیائی از حوادث پیش‌گویی می‌کنند تکرار شده .

توجه داشته‌اند ، وازاین حیث برپیروان اپیکوروس تفوق‌دارند ، چه‌آنان باسکون‌وآرامش‌خود ازسیاست دوری‌می کردند. مرد رواقی چنان می‌پنداشت که وظیفهٔ وی‌آنست که دربلند کردن بارسیاست سهم خود را ادا کند ، و همین مطلب است که معلوم می‌دارد چرا فلسفهٔ رواقی در قانونگزاری واصول ادارهٔ امپراطوری روم موفقیت پیدا کرده است .

اصلی‌ترین وعالیترین جنبهٔ اخلاق وسیاست رواقی احساس اشتراك وهمکاری (*Coinonia*) است که نه تنها باید درمورد اهل میهن و کشور انجام شود ، بلکه باید باتمام مردم جهان چنین باشد . در تحت تأثیر انقلاب شگفت انگیزی که باجهانگشایی **اسکندر** پیش‌آمده بود ، این مردم توانستند اززیر بار یکی ازنیرومندترین سنتهای یونان شانه تهی کنند ، وروح شهرمرکزی دوران هلنی را کنار بگذارند ؛ رواقیان را باید ازلحاظ‌تاریخ نخستین مردم معتقد به « جهان وطنی » [Cosmopolitanism] دانست . **پلوتارك** گفته است که درآن طرف خواب زنون واقعیت اسکندر وجود داشت ، ولی این سخن کاملا درست نیست . زنون پیش ازآنکه ازامپراطوری اسکندر (که درحال متلاشی شدن بود) الهام گرفته باشد ، ازتصور اسکندر دربارهٔ وحدت نوع بشر (*Homonoia*) الهام گرفته بود ؛ وی ازاین تصورشخصی یك عقیدهٔ فلسفی را استخراج کرد[٥٧] .

این عقیدهٔ وحدت نوع بشریکی ازمنابع اصلی قانون رومی « حقوق اشخاص » (*jus gentium*) است که‌قانون ملتها وقانون طبیعت بشمار می‌رود[٥٨] . ازطرف دیگرهمین فکر دلیل‌آنست که چرا تعصبات وتمایلات بی علت در همه جا گسترده است . اگرهمهٔ مردم بغیب گوئی وتوسل بغیب باورداشته باشند ، آیا حکیمانه‌تر و کم خطرترآن نیست که در این باورآنان شریك باشیم ؛ ارزش سیاسی جهان وطنی توجه رومیان را بخود جلب کرده بود ، ولی این فکر بآسانی می‌تواند شکل مخربی پیدا کند . فکر اینکه همهٔ مردم برادر یکدیگرند ممکن است بصورت‌عقیدهٔ خطرناکی‌جلوه گر شود ؛ این فکررا بعدها نخستین مسیحیان تقویت کردند ، وهمین عمل یکی ازعلل واسباب سختگیریها و کشتارهایی‌بود که درمعرض‌آن قرار گرفتند .

برای ما که ازاین فاصلهٔ دورناظرحوادث هستیم ، اخلاق رواقی بشکل‌کلی آن و مخصوصاً از لحاظ فکرجهان‌وطنی آن یك نوع ترقی بشمار می‌رود ، و این ترقی باندازه‌بی عظیم است که هراندازه از آن صورت تحقق بخود می گرفت مکرر درمکرر درصدد تخریب وازبین بردن‌آن برمی‌آمدند . ازآن جهت امروز بهترقدرآن را می‌دانیم که در روزگار خود ماناظرآزمایشهای هولناك ومصیبتهای فراوان هستیم .

بااظهار تأسف باید گفت که فلسفهٔ رواقی باکمال وضوح هرنوع خیالبافی فیثاغورسی وهراکلیتوسی‌وافلاطونی را پذیرفته بود ، ودرآمدن جهان شناسی بی‌پا ومذهب نجومی بآن تاحد زیادی ازسودمندی‌آن می‌کاست . باوجود حسناتی

---

[٥٧]. بحث کاملی از این مطلب در مقالهٔ W. W. Tarn زیرعنوان ‹Alexander the Great and the unity of mankind› *Proc. British Acad.* شمارهٔ ٩ (٤٦ ص ، ١٩٣٣) موجود است . ترن بنظر من چنین نتیجه‌گرفته است که فکر وحدت بشر اسکندر مقدم بر فلسفهٔ رواقی بوده ، نه اینکه ازفلسفهٔ رواقی بعقب رفته وداخل روایات مربوط باسکندر شده باشد. وی‌همین‌نظریات را درکتاب جدید خود*Alexander the Great* (چاپ دانشگاه‌کیمبریج ، ١٩٤٨) تأییدکرده است [ایسیس ، ٤٠ ، ٢٥٧ ، (١٩٤٩)] .

[٥٨]. در زبان انگلیسی ‹law of nature› یا ‹natural law› بمعنی قوانین علمی است (برای آنکه از قوانین بشری تمایز پیداکند) ، و یا لااقل پس از تأسیس انجمن پادشاهی (فرهنگ انگلیسی اکسفورد . جلد٦ ، ص١١٥) یا حتی ازسال ١٦٠٩که **بیکون** [Bacon] کتاب *Advancement of learning* خودرا نوشت چنین معنی می‌دهد . بنا برآنچه تقریباازهمان زمان در فرانسه معمول است (**پاسکال**) ، قانون طبیعی ‹loi naturelle› ، بمعنی اصول اخلاقی و افکار مربوط بعدالت است که ربطی بقانون مدون و مکتوب ندارد وبرآن‌مقدم‌است. مفهوم هومونویای یونانی با معنی «قانون طبیعی» در زبان فرانسه بیشتر ازمعنی آن در زبان انگلیسی نزدیك است ، چه یونانیان بیشتر از «قوانین علمی» با «قوانین‌اخلاقی» سروکار داشته‌اند ومثال روشنی از قوانین علمی نمی‌شناخته‌اند .

[٥٩]. برای آنکه اختلاف‌نظر امروزی دراین بارهآشکارشود ، باید از یك طرف منظوری را درنظرگرفت که **ویندل ویلکی** درکتاب «یك‌جهان» [*One world*] خود (نیویورك ١٩٤٣) توضیح داده و ازطرف دیگر باین نکته توجه‌کردکه استعمال کلمهٔ «جهان وطنی» ‹Cosmopolitan› درزبان روسی موردافراط قرارگرفته است .

که داشت ، حالت تجرد وعلمی آن چنان‌بود که نمی‌توانست مردم تربیت نشده راکه اکثریت مردم بودند خرسند سازد. فلسفهٔ رواقی عقیده وآیینی بود که‌آداب خاص وکشف وکراماتی همراه نداشت ، وبهمین جهت دربرابر این عقیده چشم خشك ودلها سرد می‌ماند ، وبهمین دلیل نمی‌توانست بامعتقدات پرتشریفات وآمیختهٔ بمعجزات که در عین بدبختی مایهٔ تسلی‌خاطربود ودربحبوحهٔ هول وهراس‌امید نجاتی بمردم می‌داد ، رقابت وهمچشمی کند . اخلاق رواقی بآن صورتی که باعلم‌بد و دین سردآمیخته بود ،آخرین سنگرگاه بت پرستی دربرابر مسیحیت بشمار می‌رفت ؛ شکست این فلسفه مایهٔ تعجب نیست ، بلکه بیشترتعجب ازآن است که چگونه توانست بطورنسبی رواج عام پیدا کند .

تاریخ مختصر این مدرسه

تمام فلسفهٔ رواقی درعصرخود زنون وحتی پیش ازپایان این قرن تکامل پیدا کسرد ، ولی لازم است باختصار از تحول این مکتب دردوره‌های بعد سخن گفته شود ، چه قدر هسته ودانه‌آنگاه‌آشکار می‌شود که جوانه بزند وغنچه وگل بروید وببار بنشیند .

پس اززنون شاگرد وی **کلئانتس** اسوسی (III—1 ق . م) جانشین او شد ، و از سال ٢٦٤ تا ٢٣٢ ریاست رواق با او بود[٦٠] . رؤسای بعد از وی عبارتند از **خروسیپوس** سولویی (III-2 ق . م) **آریستون خیوسی** [Ariston] (III—2 ق . م) ، **زنون طرسوسی** (١٨٠-٢٠٨) ؛ **دیوگنس سلوکی** (II-1 ق . م) که فلسفهٔ رواقی را در سال ١٥٥-١٥٦بروم انتقال داد[٦١] ، **آنتی پاتروس** طرسوسی [Antipatros] ؛ **پانایتیوس** رودسی [Panaitios] (II-2 ق . م).پانایتیوس هفتمین رئیس مدرسه بود ، ومدتی دررم با**پولوبیوس**[Polyblos] (II-1 ق . م) بسربرد وکاری راکه دیوگنس برای تأسیس فلسفهٔ رواقی درآن شهرآغازکرده بود کامل کرد . شاگرد معروف وی **پوسیدنیوس** [Poseidenios of Apamea] (I—1 ق . م) دررودس رحل اقامت افکند که**چیچرو** درسال ٧٨ درهمین جزیره سخنان وی را شنیده است .

این اشخاص رئیس مدرسه (*Prostatai*) وفیلسوف بودند ؛ آنان بهیچوجه دراصول عقاید رواقی تغییری‌ندادند ولی هرکدام برای خود تحقیقات وتجسساتی داشته‌اند . کلئانتس شاعربود ؛ خروسیپوس منطقی ونحوی بود (اشتراك وی درطرح ریزی اصول عقاید رواقی باندازه‌یی است که گفته‌اند : « بدون خروسیپوس‌رواق وجودندارد »[٦٢]) ؛ دیوگنس‌بابلی بنحو و باستان شناسی و غیبگویی علاقه داشت ؛ پانایتیوس عالم علم اخلاق بود ؛ پوسیدونیوس در جغرافیا و نجوم کار می کرد .

---

[٦٠]. دوشاگرد بلاواسطهٔ دیگر زنون که باید نام برد عبارتند از اریستون خیوسی [Ariston] و **هریلوس** کارتاژی [Herillos] . اریستون درمشرب‌کلبی کامل‌تر اززنون بودوهمهٔ اشکال فرهنگ را خوارمی‌شمرد . وی یکی از نخستین کسانی است که دربارهٔ علم اخلاق‌افراط ومبالغه‌کرده (ازلحاظ مقایسهٔ با منطق وفیزیك) ، واین مبالغه از علامات ممیزهٔ این مکتب شده است . **هریلوس** برعکس اریستون‌بمعرفت (*episteme*) اهمیت فراوان می‌داده است . در حدود نیمهٔ قرن سوم ، اریستون و **ارکسیلااوس** (ازآکادمی) مهمترین فلاسفهٔ آتن بشمار می‌رفتند .

[٦١]. این **دیوگنس** از سلوکیه واقع بر روی رود دجله برخاسته است . در زمان ریاست وی بودکه**کراتس مالوسی** (II-1 ق.م) نخستین صرف ونحو یونانی رانوشت (اکنون‌موجود نیست) . کراتس اولین رئیس ومؤسس‌کتابخانهٔ پرگامون بوده است .

[٦٢]. این بیان را بنظر من‌باید بیشتر ازلحاظ مادی آن صحیح دانست تا از نظر معنوی و فکری . وی با نوشته های فراوان وقدرت منطق خود بزرگترین مدافع رواق (در برابر آکادمی) وگردانندهٔ آن بوده است . تقویتی‌که وی از رواق کرده شبیه‌است باتقویتی‌که **ثئوفراستوس** ازلوکئوم‌کرده‌است. جنبهٔ ابداع و تجدید رؤسای بزرگ همیشه باندازهٔ کسانی‌نیست که در روشن‌کردن و توضیح تعلیمات‌کوشش می کنند .

باید توجه داشت که همهٔ آن رواقیان کهن از آسیا برخاسته‌اند[۲۳] : مؤسس مدرسه یعنی زنون از جزیرهٔ قبرس برخاست ؛ سه نفردیگر از کیلیکیه[۲۴] بودند (خروسیپوس سولویی وزنون وآنتی پاتروس طرسوسی) ؛ پوسیدونیوس از آپامئا واقع برنهرالعاصی [Orontes] بود ودیوگنس ازشهرسلوکیه واقع برنهردجله ؛ سه نفردیگر بجهان دریای اژه ویونان اصلی نزدیکتربودند ، واین سه نفرعبارتند از کلئانتس اسوسی (اسوس نزدیك لسبوس)وآریستون‌خیوسی‌وپانایتیوس رودسی . تعلیمات رواقی درآسیا متولد شد ، و دریونان صورت بندی پیدا کرد ، ودر روم نضج یافت وبحدکمال رسید .

برخلاف مذهب اپیکوروسی که با **لوکرتیوس** (I—1 ق . م) باوج بلکه پایان خود رسید ، مذهب‌رواقی کندتر پیش می‌رفت ودیرتر پایید ونام فلسفهٔ رواقی در دوره های متأخرتر بانام سه مرد بزرگ همراه است : **سنکای** قرطبه‌یی [Seneca of Cordova] (I-2) و **اپیکتتوس** [Epictetos] (II—1) و**مارکوس اورلیوس انتونیوس** (II—2)[۲۵] . این نکته جالب توجه است که‌آن امپراطور بزرگ درسال ۱۷۶ درآتن چهار کرسی فلسفه ایجاد کرد که هریك نمایندهٔ یکی ازچهار مکتب رواقی واپیکوروسی وافلاطونی‌ومشائی بود؛ این امردلیل برسخاوتمندی وتساهل مارکوس اورلیوس است ودرعین حال می‌رساند که درآخرقرن دوم میلادی این چهارمکتب هنوز زنده بوده وجز آنها مکتب دیگری وجودنداشته است[۲۶] . باین ترتیب‌باید گفت که **افلاطون وارسطو واپیکوروس و زنون** تا پایان دورهٔ بت پرستی زنده مانده‌اند ؛ باوجود این باید درنظرداشت که اینان امروز نیززنده هستند .

---

[۲۳] با استثناکردن **هریلوس** کارتاژی . ما نمی‌دانیم که وی ازکجا آمده است : ممکن است زادگـاه وی کارتاژ بوده باشد ، ولی چون شاگرد زنون کیتیونی بوده ، احتمال دارد که مانند دیگران یا از یونان برخاسته باشد یا ازآسیای‌صغیر .

[۲۴] کیلیکیه نزدیکترین بندر بجزیرهٔ قبرس بوده است . برای مردم‌کیلیکیه رفتن بقبرس‌آسانتر ازمسافرت بداخل خشکی بوده ، چه برای این‌کار می‌بایستی از رشته کـوههای توروس [Tauros] عبورکنند . قبرس وسواحل کیلیکیه و سواحل‌سوریه روی هم یك واحد جغرافیایی را می‌ساخته‌انـد . بنا بـراین می‌توان‌گفت که دورواقی، یعنی **زنون و خروسیپوس**، وحتی **پوسیدونیوس** از یك جا برخاسته‌اند .

[۲۵] این خود مؤید آن است کـه مذهب رواقی در روم بمنتهای نضج خـود رسیده . **مارکوس اورلیوس** یکـی از فرزنـدان همین شهر است : **سنکای** اسپانیولی و **اپیکتتوس** فروگیایی هردو دراین شهر رشدکرده وبشهرت رسیده اند .

[۲۶] درآن روزگار آتن عنوان ایالتی را داشته ولی‌مرکز دانش وحکمت بت‌پرستانه بشمار می‌رفته . روم‌مرکزامپراطوری بود ، ولی آتن بزرگترین شهر وحرم مقدس محسوب می‌شد .

آخرین سُخن

۲۴

پایان یک دوره

چون ازسال ۳۰۰ ق.م وحتی ازسال منورتر(؟) ۱۹۵۰ میلادی بپشت سرنگاه کنیم، بزرگترین کار وگل‌سرسبد این دورهٔ دور ودراز که این کتاب از آن بحث کرده ، همان ترکیبی است که بدست **ارسطو** صورت پذیرفته . عظمت وفرزانگی این ترکیب آنگاه بخوبی آشکارمی شود که آن را در زمینهٔ گذشتهٔ درخشان وپر ماجرا و هنرمندانه وغنایی و علمی یونان بنظرآوریم ، یا ازلحاظ بحثهای چند جانبه‌یی که سبب تحریك فکر یونان درشامگاه کوتاه هلنیسم شده، مورد مطالعه قرار دهیم .

ارسطو معلوماتی راکه در زمان وی درنجوم وفیزیك وجانور شناسی و اخلاق وسیاست موجود بود بصورت خوبی تدوین کرد ، واضافه بر آن فلسفه‌یی را بنیان گذاشت که متکی بر اسناد بود وبا عقل سروکار داشت و درآن جانب اعتدال ملاحظه شده بود . وی « راه میانه‌یی» طرح ریخت که پس از وی وتا زمان ما راه عبور همگان بوده ؛ راهی که بسیاری ازفلاسفهٔ مسلمان و یهودی و **سن‌توماس** وپیروان او وبسیاری ازمسیحیان واکثریت مردان علم ازهمان راه حرکت کرده اند . تاریخ این راه میانه شامل قسمت بزرگی ازتاریخ فلسفه وتاریخ علم می‌شود ؛ بعبارت دیگر ، چون کسی درتاریخ بشکل کلی آن تأمل کند ، بصورت مشخص راهی راکه درست از وسط آن ازقرن چهارم‌پیش ازمیلاد تا قرن بیستم میلادی گذشته است ، مشاهده خواهد کرد .

همین اشارهٔ براه میانه علامت آن است که راههای دیگری در اطراف آن وجود داشته ، که بعضی باین راه نزدیك می‌شده وبعضی ازآن دور می افتاده ، ولی همهٔ آنها با این راه تفاوت داشته است . چنین راههایی بوده است ، و مردمی چون فلاسفهٔ کلبی وشکاکان و پیروان **اپیکوروس** و رواقیان درآنها طی طریق می کرده اند . با وجوداین باید دانست که آن راه میانه بسیار وسیع بوده ، ونه تنها شاگردان خود ارسطودرآن پیش می‌رفته اند ، بلکه فارغ‌التحصیلان اخیر آکادمی که نظریهٔ مثل افلاطونی را دور انداخته بودند نیز دراین راه گام برمی داشتند . در این راه توجه بیشتری باخلاق وسیاست مطابق با عقل سلیم شده ، واگر آن روزهای سخت درکار نبود ، ممکن بود رواج این راه میانه بیش‌از آنچه بوده است شده باشد . جهان قدیم درحال قطعه‌قطعه شدن بود ـ مگرنه‌اینست که جهان پیوسته در حال انحلال و تجزیه است ؟ مرگ از لوازم زندگی است ، جنگ از شرایط صلح است ، وبدبختی ازشرایط خوش بختی است . هر سکه دو رو دارد ؛ هرچیز هراندازه زیبا باشد ، بازهم جهت نقصی‌برای خود دارد . جهان کهن در شرف مرگ بود ، تا جهان تازه‌یی بتواند متولد شود .

ممکن است گفت که شامگاه هلنیسم ازسال بیستم قرن چهارم آغازشده است . **اسکندر کبیر** در سال ۳۲۳ چشم ازجهان بست ، و ارسطو در ۳۲۲ بدیگرسرای شتافت . کمی پیش از آن یعنی درسال ۳۳۸ جهان یونان استقلال خود را از کف داده بود . تجزیهٔ امپراطوری اسکندر سبب پیش‌آمدن دشواریهای دورهٔ هلنیستی شد ، و کمی بعد راه را برای فرهنگ رومی باز کرد . مرگ اسکندر با نوعی از عود ونکس فلسفه مقارن شد ، وچنان می‌نمود که پیش از درآمدن شب بایستی مسائل زندگی ومعرفت بصورت قطعی مقرر شود . لوکئوم وآکادمی هنوز مهمترین مدارس بود، ولی مدارس تازه تری با آنها رقابت می کرد ومی‌خواست درآنها را ببندد ، که مهمترین این مدارس مدرسهٔ اپیکوروسیان و مدرسهٔ رواقیان است .

مدرسه های تازه تا حد زیادی بعنوان عکس العمل دربرابر آکادمی وحتی لوکئوم ایجاد شده بود (مدارس نو همیشه ناگزیر دربرابر مدارس کهنه عکس‌العملی داشته‌اند ، واین‌خود قانون مرگ وزندگی است). باغ **اپیکوروس** و رواق **زنون** ، علاوه بربدگمانی نسبت بآکادمی چیزهای مشترک دیگری نیز داشته اند ، وبنا برنوشته هایی که ازآن زمان برجای مانده ، بایستی که بسیاری از دانشجویان از رواق بباغ و ازباغ برواق رفته باشند . نویسندگان متأخرتر مانند **سنکا** و**مارکوس اورلیوس** تعلیمات اپیکوروسیان و رواقیان را بایکدیگر اشتباه کرده وغالباً نتوانسته اند آنها را ازیکدیگرتشخیص بدهند .

فلسفه های پس از اسکندر ناگزیر درمفهوم ازمیان بردن غفلت و وهم جنبهٔ مشترکی داشته‌اند[1] . فلسفه نیز مانند مذهب ازآن جهت پیدا می‌شود و رشد می کند که آدمیان درگیرودار بدبختیهای خود نیازمندآسایش فکری می‌باشند ؛ تن‌ها می‌لرزد و دلها محتاج چیزی است که بآنها تسلی بخشد . اپیکوروسیان و رواقیان باین نیازمندی مردم جواب دادند ، و دراین امر بایکدیگر اتفاق نظر حاصل کردند که آدمی وسیلهٔ تقویت وآسایش خویش را باید از درون خود بجوید نه ازجای دیگر ؛ بعلاوه این دوفلسفه با مذاق مردم متکی‌بعقل سازگاربود وخشم وغضب کسانی راکه پای‌بند اصول عقلی نبودند برمی‌انگیخت . درست است که فیزیک رواقی مشتمل برخیالبافیهایی نیزبوده ، ولی امکان داشته است که کسی رواقی خوب باشد ، ودر بارهٔ اینگونه مسائل نیز خود را بزحمت نیندازد ؛ اخلاقیات رواقی بصورت بسیار عالی قابل قبول و نیروبخش بوده است . هیچ فلسفه‌یی برای ایجاد سازگاری میان‌آدمی وسرنوشت وی بیش ازاین‌فلسفه کارنکرده است .

رواقیان واپیکوروسیان بعلم چندان توجه وعلاقه نداشتند ، ومنظور مهم ایشان اخلاق و روش زندگی بود . وضوح این مطلب بحدی است که می‌توان گفت این دو فلسفه ازتحقیقات علمی‌جلومی گرفته است ، ولی درعین حال‌میان آن دوفلسفه ازاین لحاظ اختلافی‌اساسی وجود داشته است. اپیکوروسیان ازعلم‌غافل‌بودند ، ولی بآن آسیب‌نمی‌رساندند؛ بلکه برخلاف ، چون با موهومات وخرافات درنبرد بودند ، زمینه را برای جستجوی حقیقت صاف می کردند . رواقیان ر اسرار و کرامات بچشم تحسین می‌نگریستند ، وزمینه را برای‌توجه بغیب مساعد می‌ساختند ، وپذیرفتن وتقویت دین بدست ایشان براستی خیانتی نسبت بحقیقت (همانگونه که مرد علم آن را ادراک می کرد) بشمار می‌رفت . نتیجهٔ‌تناقض آمیزی که بدست آمد این بود که رواقیان درعین آنکه بعلم بیش ازاپیکوروسیان توجه داشتند ، پیشرفت‌آن رادرمعرض مخاطرهٔ قرارمی‌دادند .

ازنظریه های فیزیکی گذشته ، اختلاف اساسی میان اپیکوروسیان ورواقیان در بارهٔ زندگی پس‌ازمرگ ومشیت الهی بوده است . باعتقاد رواقیان ، جسم مرده به «تخمدان عقل» جهان بازمی گردد ، و اپیکوروسیان‌چنان می‌پنداشتند

---

[1] درباره ادبیات هم نیز چنین ملاحظه‌یی قابل تطبیق است . کومدی‌جدید‌مناندروس (۲۹۱-۳۴۲) نمونهٔ‌برجسته‌یی ازاین دوره است ، همانگونه که کومدی اریستوفانس نمونهٔ برجستهٔ پایان قرن پنجم بود . مناندروس ازدوستان‌اپیکوروس است و در هنر نمایش و ادبیات هلنیستی ورومی‌تأثیر فراوان داشته .

که پس ازمرگ جسم بآتومها تجزیه می‌شود . این اختلاف چندان اساسی نبود ، چه هیچ یك از آن دو دسته بفنا ـ ناپذیری شخصی[1] معتقد نبودند ، چیزی که هست شارحان ومفسران و کسانی که بعدهادراین مسائل بمشاجره‌پرداخته‌اند دو دسته ازمسائل متقابل ، یعنی ذره‌بینی دربرابر عدم توجه بذره ، وتوجه بمشیت دربرابرعدم وجود مشیت رابایکدیگر مخلوط کرده‌وچنان پنداشته اند که ذره‌بینی دربرابرمشیت قرار گرفته است .

اپیکوروسیان ذره‌بینی را باعدم مشیت مخلوط کرده و رواقیان مشیت را بانفی ذره درهم آمیخته‌اند ، درصورتی که ممکن است کسی معتقد بآتوم باشد ومشیت را نیزقبول کند . این مسأله را فلاسفهٔ مسلمان اکتشاف کردند وازمیان مردان علم جدید **گاسندی** دوباره بآن توجه پیدا کرد .

در اواخر قرن چهارم ، شاخه های اصلی علم (باستثنای فیزیك وشیمی) مشخص‌شده ، وبسیاری ازمسائل‌اساسی صورت بندی پیدا کرده ، وتقریباً نقشهٔ هرفلسفه طرح ریزی شده بود .

تمایلات مختلف فلسفی بایکدیگر آمیخته بود . چون شرح هرفیلسوف را مورد مطالعه قراردهیم ، معمولاً باین نکته برمی‌خوریم که وی درپای درس چند استاد نشسته است . این امرنباید مایهٔ تعجب باشد ، چه درآتن‌فرصتهایی موجود بود وامکان نداشت کسی ازنظریه های مخالف یکدیگر که هردسته طرفدارانی داشته آگاه‌نشود ، و مرد شریفی که درپی حقیقت می گشت ناچاربایستی مدتی این در وآن دربرودتا بتواندآنچه را می‌خواهد انتخاب کند .

ازآن لحاظ که جهان یونان پهناوربود ، وشاخه هایی درآسیا وافریقا و اروپا و بیرون شبه جزیرهٔ یونان داشت این اختلافات وتنوعات پیوسته زیادتر می‌شد . آن جهان پهناور یکنواختی وتجانس داشت ، ولی اختلافات محلی نیزدر آن میان فراوان دیده می‌شد . گرچه آتن درآن میان مرکز جاذبه بشمار می‌رفت ، وهرفیلسوف ومرد علم وهنرمند لااقل ناچار بود قسمتی ازعمر خود را درآن بسربرد ، بازهم مردم باین خو کرده بودند که از یك نقطهٔ این جهان‌پهناور که درهمه جای آن بیك زبان سخن می گفتند ، بجاهای دیگر سفر کنند وبسیر وسیاحت بپردازند . مردم حساسی که در مجاورت مرزها بسر می‌بردند ، ناچار ازاحساسات وافکاری که درآنطرف مرزها رواج داشت آگاه می‌شدند ، وباین ترتیب افکار خارجی وبالخاصه افکار دینی‌بداخل یونان نفوذ می کرد. نباید هرگزفراموش کنیم که برعلم وتجربه وحکمت یونانی خرافات وموهوماتی نیز که برای هر ملتی پیش می‌آید افزوده می‌شد ، وبتدریج دینهای خاوری که بآرزو واشتیاق آن مردم بصورت بهتر وکاملتری جواب می گفت ، درمیان‌آنان راه می‌یافت .

در شامگاه هلنیسم مردم متفکر دربرابر خود راههای مختلف عقل‌پرستی (مقابل باموهوم‌پرستی) وفلسفهٔ کلبی وتصوف وفلسفهٔ لاادریه وانواع دیگر راملاحظه می کردند . ممکن است چنین فرض شود که بیشترآنان راه میانهٔ مشایی باآرامش اخلاقی اپیکوروسیان و رواقیان را انتخاب کرده باشند .

درآن زمان نیزمانند امروز، اختلاف اساسی میان ماده بینی (ماتریالیسم) و روان‌بینی (اسپیریتوآلیسم) نبود ، بلکه عمدهٔ اختلاف ونزاع میان توجه بعقل (راسیونالیسم) وعدم توجه بآن (ایراسیونالیسم) بود . این نکته مایهٔ تعجب است که درآن زمانهای دور تقریباً هرفیلسوف یونانی باین اختلاف توجه داشته است . هیچ‌یك ازآن دستگاههای‌فلسفی حتی دستگاه اپیکوروسی هم دستگاه مادی خالص نبود ، وهیچ‌یك حتی فلسفهٔ افلاطونی هم کاملا جنبهٔ روحی نداشت . همه دریافته بودند که حتی برای فکر کردن وتعقل هم نوعی ازماده ضرورت دارد ، ونیز کسی که منکرتوجه بروح‌است ناچارباید نوعی ازعقل وروح راباور داشته باشد . علاوه براین باید دانست که‌آن فلاسفه‌تمام سؤالات بزرگی راکه ماهنوز در راه پیدا کردن پاسخ‌آنها پیش می‌رویم ، طرح کرده بودند .

---

[1] مارکوس اورلیوس ممکن است درمیان دوامر مردد مانده باشد . بشرح حال وی بقلم خودش مراجعه شود . مثلا «مرگ اسکندر مقدونی وستوربان وی هردورا بیك حال باز می‌گرداند ، چه هردو با بیك عقل اصلی باز می‌گردند ، یا برسان یکدیگر بصورت ذرات پراکنده می‌شوند » (IV, 24) . البته مارکوس طرف اول قضیه را ترجیح می‌داد . ولی هرگز دراین باره جزم نداشت . بهترین بحث دربارهٔ نظراپیکوروسیان و رواقیان درمورد جهان دیگردرکتاب *Lax perpetua* تألیف F.Cumont (پاریس ، ۱۹٤۹) ص۱۰٦ـ۱۰۹ وجود دارد [ایسیس ٤۱ـ۲۷۱ (۱۹۵۰)] .

هلنیسم باشکوه تمام روبپایین می‌رفت ، وبعبارت صحیح‌تر ازمیدان خارج می‌شد ؛تعبیر پایین رفتن درست نیست چه این کار انحطاط واقعی نبود بلکه باپایان دورهٔ پوست افکندن تخم جانور زنده‌یی شباهت داشت که پس ازآن‌بایستی اشکال دیگر زندگی پیش‌آید .

مردم یونان بواسطهٔ بدبختیهای جنگی وسیاسی و انقلابات ضعیف شده بودند ، ونیز امکان دارد که یك بیماری عفونی مزید براین علت بوده وضعف اساسی آن مردم ازهمین بیماری نتیجه شده‌باشد . درطول قرن چهارم بیماری مالاریا درقسمت بزرگی ازسرزمین یونان حالت بومی پیدا کرده بود[٢]. شاید همین مالاریا سبب بوده است که فرهنگ جدید نه درخود یونان بلکه درمستعمرات آن درمصر واسکندریه طلوع کند .

پایان قرن چهارم مقارن است باپایان یك دوره وآغاز دورهٔ جدید دیگری . روح یونانی‌بهیچ وجه نمرده و از میان نرفته‌بود ، چه این روح نامردنی وجاودانی است . همین روح‌بود که درصده های آینده در اسکندریه وپرگامون و رودس وروم وسایرنقاط پراکندهٔ برگرداگرد دریای مدیترانه ازنو طلوع کرد وزنده شد ، وماتاریخ این‌تجدید حیات رادر جلدآیندهٔ کتاب بنظرخوانندگان می‌رسانیم .

---

[٢] رجوع شود بکتاب *Malaria and Greek history* تألیف William Henry, Samuel Jones که ضمیمه یی بقلم Edward Theodore Withington دارد (١٨٦صفحه ، منچستر ، ١٩٠٩) [ایسیس ، ٦ ، ٤٧ (١٩٢٣_٢٤)] .

[٣] یونانیان آن را اسکندریهٔ نزدیك مصر می‌نامیدند *(Alexandreia he pros Aigypto, Alexandria ad Aegyptum)*

کتابنامهٔ عمومی

GENERAL BIBLIOGRAPHY

Cohen, Morris Raphael (1880–1947), and I. E. Drabkin, *Source book in Greek science* (600 pp.; New York: McGraw-Hill, 1948) [*Isis 40*, 277 (1949)].

Diels, Hermann (1848–1922), *Doxographi graeci. Collegit recensuit prolegomenis indicibusque instruxit* (Berlin, 1879 *Editio iterata*, 864 pp.; Berlin, 1929).

– *Die Fragmente der Vorsokratiker* (612 pp.; Berlin, 1903; ed. 2, 2 vols. in 3, 1906–1910, ed. 3, 3 vols., 1912-1922; ed. 4, 3 vols., Berlin, 1922; ed. 5, by Walther Kranz, 3 vols., Berlin: Weidmann, 1934–35). See Freeman, below.

Freeman, Kathleen, *The pre-Socratic philosophers. A companion to Diels' Fragmente* (500 pp.; Oxford: Blackwell, 1946, reprinted 1949).

من باین کتاب اشاره‌یی نکرده ام ، چه تاپایان کارخود از آن اطلاعی نداشتم . از آن جهت نام آن‌را دراین فهرست آوردم که برای دانشمندانی که یونانی نمی‌دانند بسیار سودمند است .

Heath, Sir Thomas Little (1861–1940), *History of Greek mathematics* (2 vols.; Oxford, 1921) [*Isis 4*, 523-535 (1921-22)].

– *Manual of Greek mathematics* (568 pp.; Oxford: Clarendon Press, 1931) [*Isis 16*, 450–451 (1931)].

– *Greek astronomy* (250 pp.; London: Dent, 1932) [*Isis 22*, 585 (1934–35)].

Isis. *International review devoted to the history of science and civilization. Official journal of the History of Science Society.* Founded and edited by George Sarton (43 vols., 1913-1952).

اشارات فراوانی که در این جلد به *Isis* شده برای آنست که بخلاصه ترین وجهی اطلاعات مربوط بفلان کتاب یا فلان یادداشت را کامل کند . چون خواننده پی بخواهد ، می‌تواند با مراجعهٔ بآن مجله بسرعت بحثهای انتقادی و ابحاثات اضافی که آوردن آنها در کتاب حاضر میسر نبوده ، دسترس پیدا کند .

Osiris. Commentationes de scientiarum et eruditionis historia rationeque. Edidit Georgius Sarton (10 vols. Bruges 1936–51).

Oxford classical dictionary (998 pp.; Oxford: Clarendon Press, 1949).

Pauly-Wissowa, *Real-Encyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* (Stuttgart, 1894 ff.).

Sarton, George, *Introduction to the history of science* (3 vols. in 5; Baltimore: Williams and Wilkins, 1927-1948).

Tannery, Paul (1843-1904), *Mémoires scientifiques* (17 vols.; Paris, 1912-1950) see *Introduction*, vol. 3, p. 1906.

فهرست الفبایی اعلام

فهرست الفبایی اعلام

این فهرست برای آن تنظیم شده که یافتن اطلاعات دربارهٔ اشخاص یا موضوعات معین آسانتر صورت پذیر شود ؛ برای عنوانهای وسیع تر همچون «ریاضیات» یا «ادبیات» باید بفهرست مندرجات اول کتاب رجوع کرد . هرجا موضوعی بموضوع دیگر احاله شده این علامت = را گذاشته‌ایم . گرچه سعی‌شده‌بودکلمات یونانی حتی‌المقدور نزدیك‌بتلفظ اصلی ثبت شود . بازدر نتیجهٔ نفوذ زبانهای فرانسه وانگلیسی در زبان فارسی پاره‌یی از اسامی‌خاص بدان قصدبه بیش از یك شکل نوشته شده که لابد خوانندگان توجه خواهند داشت .

آلیتوس ، ٢٥٢ ، ٣٠٥ ، ٣٠٨ ، ٥٤٥
آب ، ١٨٠ ؛ لوله های ، ١٠٩
آباتون ، ٤١٧
آبدرا = انکسرخوس ؛ بروتاگوراس ؛ پوثناس؛ دموگریتوس
آبراهام‌کبرهٔ ، ٤٠٩
آبله ، ٣٤٥
آبیاری ، ٨٢
آبیدنوس ، ١٢٥
آبیدوس ، ٢٩
آپامئا = پوسیدونیوس
آپسورتوس ، ٨٩
آپللس ، ٣٥٩ ، ٤٢٤
آپللیکون‌تئوسی ، ٥١٢
آپولودوروس‌آتنی ، ١٨٣ ، ٤٧٤ ، ٤٩٤
آپولودوروس‌اپیکوروسی ، ٦٤٢
آپولودوروس‌پسرپاسیون ، ٤٢٣
آپولودوروس‌فالرونی ، ٢٨١ ، ٢٨٦
آپولودیدومایوس ، ١٩٢
آپولونیا = دیوگنس
آپولونیوس‌پرگایی ، ٥٣٩
آپولونیوس‌دوسکولوس ، ٦٢٤
آپولونیوس‌کوسی ، ٦٠٥
آپولونیوس‌کیتیونی ، ٣٧٥ ، ٣٩٠
آپولیوس ، ٥٨٧
آپیانوس‌اسکندرانی ، ٣٤٩
آپیرون ، ١٨٦
آپیس ، گاومقدس ، ٤٧٤
آتالوس‌پرگامونی ، ٥١١
آترئوس ، خزانهٔ ، ١٠٦
آتش ، ٢٥٣ ؛ مرکزی‌زمین ، ٣٠٦ ، ٦٠٢
آتش‌افروزی برای مخابره ، ٣٤٦
آتلانتیس ، ٤٣٤ ، ٤٥١ ، ٤٥٣
آتلانتیکا ، ١٥٠
آتن ، ٢٢٣ ، ٤٩٥ ؛ماقبل‌تاریخ ، ٤٥١ ، ونیز:آپولودوروس ؛ اریستوفانس ؛ آنتیستنس ؛ آیسوکراتس ؛ پراکسی‌تلس ؛ پیستراتوس ؛ توکودیدس ؛ سوفوکلس ؛ سوکراتس ؛ سولون ؛ کراتس ؛ کریتون ؛ لوسیاس ؛ لوکورگوس
آتنایوس‌نوکراتیسی ، ١١٨ ، ٣٢٩ ، ٥٢٦
آتنی ، جمهوری ، ٥١٣ ؛ زبان ، ٢٢٥ ؛ مالیهٔ ، ٤٩٥
آتوس ، ترعهٔ ، ٣١١
آتوسا ، ٢٢٨
آتومی (نظریهٔ) یاذره‌بینی یانظراصحاب‌ذره ، ٢٦٤ – ٢٧٠ ؛ ٢٦١ ، ٣٠٨ ، ٥٥٤ ، ٦٣٦
آتون یاقرص خورشید ، ٥٦
آتیکوس ، ٥٠٨
«آثارجو» ، ٥٥٥ ؛
آخایا ، ١٣١
آخرسیس‌سکوثیایی ، ١٧٧ ، ١٩٩
آخیلس ، ٢٩٢ ، ٥٢٢
آخیلس‌تاتیوس ، ٣٠٩
آداب طبابت ، ٣٧١
«آداب‌ظاهری» ، ٤٠٤
آدام ، ٤٦٦
آدامز ، ٣٧٩
آدراستوس‌افرودیسیایی ، ٤٥٩ ، ٥٢١
آدوب ، ٦١
آراتوس‌سولیبی ، ٣٦٩ ، ٤٨١ ، ٥٥٠ ، ٥٩٢
آراگو ، فرانسوا ، ٥١٧
آربر ، ٥٨٨
آرتاخابس ایرانی ، ٣١١
آرتابوس ، ٢٠٢
آرتمیس ، ١٣٣ ، ٢٥٣
آرتمیسیای اول ، ٣٢٥ ، ٦٢٠
آرتمیسیای دوم ، ٣٢٣

آرته ، ٦٣٢
آرتیسلا ، چاپ ، ٢٧٧ ، ٢٨١ ، ٢٨٢ ، ٤١٠
آرچیبالد ، ٣٧ ، ٧١ ، ٧٥ ، ٧٦ ، ٥٤٢
آرخلاوس‌مقدونی ، ٢٤٥ ، ٣٦١
آرخلاوس‌میلتوسی (؟) ، ٣٥٦
آرخوتاس‌تارنتومی ، ٤٧٢ ؛ ٣٠٤ ، ٤٢٥ ، ٤٦٥ ، ٥٥٨
آرخیاس ، ٥٦٥
آرخیداموس ، ٢٤٤
آرخیلوخوس‌پاروسی ، ٢٤٠
آردایون ، ٣١٢
آرستوبالایا = اونسیکریتوس
آرکادیا ، اتحادیهٔ ، ٤٢٤
آرکسیلاوس پیتانی ، ٤٢٨ ، ٥٥٠ ، ٦٣٢
آرگوس = آگلادس ؛ کارانوس
آرگوناوتای ، ١٤٥
آرلس = فاورینوس
آرنولد ، ١٥٢
آریابهاطا ، ٤٧٨
آریان ، ٥٦٥
آریستارخوس‌ساموسی ، ١٦٨ ، ٤٨١
آریستاگوراس‌میلتوسی ، ١٩٨
آریستایوس‌اکبر ، ٥٤٣
آریستایوس‌کروتونی ، ٥٤٣
آریستوبولوس ، ٦٢٥
آریستوثروس ، ٥٥٠
آریستوفانس‌آتنی ، ٢٤٦ ، ٢٧٣ ، ٢٨٠
آریستوفانس بیزانتی ، ١٤٣ ، ١٦٠
آریستوکسنوس‌تارنتونی ، ٢١٢ ، ٢٢٠ ، ٢٧٦ ، ٥٢٠ ، ٥٥٨
آریستوکلس‌مسینایی ، ٥٢١
آریستولوس ، ٤٧٧
آریستومنس‌اگینایی ، ٢٤٠
آریستون‌اسکندرانی ، ٥٢١
آریستون‌خیوسی ، ٦٥٢
آریستیپوس‌اصغر ، ٦٣٣
آریستیپوس‌کورنه‌یی ، ٢٨٦ ، ٢٩٩ ، ٤٩٧ ، ٦٣٣
آزادی ، ٤٤٦ ، ٦٣٧
آزادی درسخن‌گفتن ، ٤٩٣
آسپاسیوس ، ٥٢١
آست ، فردریك ، ٤٣٣
آستارله ، ١٣٣ ، ٢٠٧
آستیاگس ، ٢٥٠
آسکلپیادها ، ٣٧٠
آسکلپیودوتوس‌اسکندرانی ، ٤٦٠
آسیب‌شناسی‌گیاهی ، ٥٩٨
آسوان ، ٣٢
آسوس ، ٥٠٦ ، ٥٦٨ونیز = کلئانتس
آسولانوس ، ٣٧٧
آشوربنی‌پل ، ٩٢ ، ١٦٢ ، ١٦٥ ، ١٩١ ، ٤٦٧
آشورشناسان ، ٦٣ ، ١٦٣
آشورنصیرپل ، ٨٨ ، ١٦٣ ، ١٦٤
آشوری ، زبان ، ٦٦ ؛ شاهان ، ١٦٣
آفرودیت ، ١٢٣ ، ٢٥٩ ، ٤٢٤
آفرودیسیاس = آدراستوس ؛ اسکندر
آکادموس ، ٣٩٧
آکادمی ، ٤٢٧ ـ ٤٢٥
آکرون‌آگریگنتومی ، ٣٥٦
آکورسیوس ، ١٦١
آکوسماتا ، ٢١٤
آگاتارخوس‌ساموسی ، ٢٥٧ ، ٢٩٤ ، ٣١٢
آگاثرخیدس‌کنیدوسی ، ١١٨ ، ٣٤٩
آگاثمروس ، ٥٦٧
آگاسیز ، لویی ، ٥٧٩
آگریگنتوم = آکرون ؛آمپوکلس
آگسیلاوس‌اسپارتی ، ٤٧٣ ، ٤٨٩ ، ٤٩٤
آگلاداس‌ارگوسی ، ٢٤٢
آگلایا ، ٢٤٨
آلبانی ، ٤٦٧
آلبرت‌کبیر ، ٣٧٧ ، ٤٦٠
آلبرتودوزانکاری ، ٤٠٩
آلدروتی = تادئو
آلفردسیرچلی ، ٥٨٨
آلفونس‌دهم ، ٢٤١
آلکایوس‌مسنایی ، ١٥٥
آلکایوس‌موتیلنی ، ٥٨٩
آلکندروس‌آیگایی ، ٥٢١
آلکمان‌اسپارتی ، ٢٤٠
آلکمایونی‌کروتونی ، ٢٢٧ ، ٢٢٨ ، ٣٥٦ ، ٣٦١ ، ٣٨٠ ، ٣٩١ ، ٥٧٧
آلکیبیادس ، ٢٧٣ ، ٢٧٦ ، ٢٧٨ ، ٢٨٦ ، ٣٣٩
آلکیداماس‌الایایی ، ٤٤٩
آسمان ، ٣٣٢
آمادوتسی ، ٥٩٠
آماسیس ، ١٢٨ ، ٤٠٣
آم‌دوات = جهان‌زیرین
آمفیارااوس ، ٣٥٤ ، ٤١٧
آمنتت ، ٥٧
آمنحوتپ‌چهارم ، ٥٦ ، ١١٢
آمنحوتپ‌سوم ، ٦٦
آمنمحت‌سوم ، ٤٤
آمنموپ ، حکمت ، ٥٨
آمنوفیس ، حکمت ، ٥٨
آموکلاس‌هراکلئایی ، ٥٤٠
آمون ، ٥٢٢
آمونتاس اول ، ٥٠٢ ، ٥٠٤
آمونتاس‌دوم ، ٥٠٤
آمونوماخوس‌باتی ، ٦٤١
آمونیوس‌پسرهرمیاس ، ٥٢١
آمونیوس‌ساکاس ، ٤٥٩
آمیو ، ژاك ، ٢٠١
«آناباسیس» ، ٣٢٢ ، ٤٩٠
آناتولیوس‌اسکندرانی ، ١٢٠ ، ٥٢١
آناکرئون‌تئوسی ، ٢٤٠
آنتی‌پاتروس‌طرسوسی ، ٦٥٢
آنتی‌پاتروس‌کورنه‌یی ، ٦٣٣

آنتیستنس آتنی ، ٢٨٠ ، ٢٨٦ ، ٤٤٧ ، ٤٤٩ ، ٤٩٥ ، ٦٢٢ ، ٦٣٠ ، ٦٤٩
آنتیفون خطیب ، ٣٠٢
آنتیفون رامنوسی ، ٢٧٢ ؛ ٣٤٢
آنتیفون سوفسطایی ، ٣٠٢
آنتیگون ، ٢٤٤
آنتیگون‌ها ، ٥٢٣
آنتیماخوس کلاروسی ، ١٤٣
آنتیمون ، ٨ ، ٨٢
آنتیوخوس عسقلانی ، ٣٢٨
آندرسون ، ٦
آندروستنس ، ٥٦٥
آندرونیکوس رودسی ، ٥١٢ ، ٥٢٠ ، ٥٢١
آندوکیدس ، ٢٧٢
آنسلم ، سنت ، ٤٣٢
آنکسارخوس آبدرایی ، ٢٦٥ ، ٥٢٦ ، ٦٣١
آنکساگوراس کلازومنایی، ٢٥٨–٢٥٤ ؛ ١٧٧، ١٨٨، ١٩٨، ٢٤٥ ، ٢٦٣ ، ٢٩٤ ، ٣٠٩ ، ٣٥٦ ، ٣٩١ ، ٣٩٦ ، ٤٦٦ ، ٥٥٤
آنکسیمندروس میلتوسی ، ١٨٧ – ١٨٣ ؛ ٣٠٩
آنکسیمنس لامپساکوسی ، ٢٥٨ ، ٦٢٥
آنکسیمنس میلتوسی ، ١٨٨ – ١٨٧ ؛ ٢٦٤ ، ٣٥٦ ، ٢٩٨
آنو ، ٣٠٩
آنوبیس ، ٥٧
آنوتوس ، ٢٧٨
آنیانوس ، ١٢٦
آنیکریس اصغر ، ٦٣٣
آویدیا ، ٢٦٠
آوینوس ، ٣٠٩ ، ٣٢٠
آهن ، ٤٣ ، ٨٢ ، ١٠٤ ، ١٠٩ ، ١١٢ ، ١٤٢ ، ٤٩٠
آهن ، عصر ، ١٢٤
آیسخیلوس الوسیسی ، ٢٨٨ ، ٢٤٣ ، ٢٩٠
آیسخینس سقراطی ، ٢٨٦
آسیخینس طبیب ، ٢٧٢
آیسوپوس ، ٤٠٣
آیسونیوس ویچرز ، ٥٠٤
آیگای = آلکساندروس
آیگیموس الیسی ، ٣٦٤
آیگینیا = آریستومنس
آینسیدموس کنوسوسی ، ٦٣٢
آینشتاین ، ٥٢٣ ، ٦٤٤
آیورودا ، ٣٦٢ ، ٤٥٣
آیولوس ، ٦٠٢

٢١ ، ٣٠٩
ائولیان ، مهاجرت ، ١١١
ابراهیم خلیل ، ٦٢
ابرخس = هیپارخوس
ابریشم ، ٥ ، ٢٥٩
ابعادموسیقی ، ٥٥٩
ابل ، ٤٤
ابلینگ ، ٩٩
ابن الدخوار ، ٤٠٨
ابن اللبودی ، ٤٠٨
ابن النفیس ، ٤٠٨
ابن بطوطة ، ٣٢٦
ابن رشد ، ٤٥٧ ، ٤١ ، ٥١٧ ، ٥٢١ ، ٥٢٦
ابن سینا ، ٥٢١
ابن یونس ، ٤٧٨
ابوالفرج ، ٤٠٨
ابوعثمان الدمشقی ، ٤٦٩
اپاکتای ، ٧٩
اپاگومنای ، ٣٠
اپامینونداس ، ٤٢٤ ، ٤٨٩
اپیخارموس کوسی ، ١٧٧
«اپیدمیك» ، ٣٦٩
اپیدوروس ، ٣٥٤ ، ٤١٧
اپیکتتوس ، ٥٦٥ ، ٦٥٣
اپیکوروس پسر مترودوروس ، ٦٤٢
اپیکوروس ساموسی ، ٦٣٤ ؛ ٢٧٠
اپیمنیدس کرتی ، ١٧٧ ، ٢٠٩
اپینومیس ، ٤٨٤ ؛ ٢٢٦ ، ٢٩٨
اتروری ، ٩٧
اتیر (اتر) ، ٢٥٦ ، ٤٨٥ ، ٥١٠ ، ٥٤٧ ، ٥٥٤
احتجاج = جدل
احشاء ، ٩٧
احکام نجوم (تنجیم)، ٧٩ ، ٩٥ ، ١٢٦ ، ٣٠٥ ، ٣٢٨ ، ٤٥٢ ، ٤٨٦
احمد بن محمد الکیلانی ، ٤٠٨
احمد بن محمد المدبر ، ٤٠٦
احمص ، ٣٨ ، ٤٩ ، ١١٣
احمص دوم دوم ، ١٢٨ ، ١٧٥ ، ١٩٤
اخته کردن ، ٥٤١
اخکراتس فلیوسی ، ٢٨٦
«اخلاق اودموسی» ، ٦١٠
«اخلاق کبیر» ، ٦١٠
«اخلاق نیکوماخوسی» ، ٦١٠
اخلاقی ، نوشته ، های ، ٤٠٢
ادبیات ، ٤٤٢
ادلشتاین ، ٣٥٤ ، ٤٢٠
ادومی ، ٢٨٧
ار ، اسطورهٔ ، ٤٣٤ ، ٥٤٤
اراتوستنس کورنه‌یی ، ٢٩٥ ، ٤٨٥ ، ٥٤٨ ، ٥٦٢ ٥٦٦
اراستوس سکپسیسی ، ٥٠٦
اراسموس روتردامی ، ٢٤٧ ، ٥١٥ ، ٥١٩ ، ٥٢٠ ، ٥٧١ ، ٦٢٥
اربل ، ٥٢٢
ارتمیسیون ، ٢٠٣
اردشیر ، ٤٠٥ ، ٤٨٨
اردشیر دوم منمون ، ٣٢٢ ، ٣٤٨ ، ٣٦٠
اردشیر سوم اوخوس ، ٥٠٦

ارسطو ، ٥٠٤ ؛ ١٠٦ ، ١١٨ ، ١٢٨ ، ١٤٠ ، ١٤٣ ، ١٨١ ، ١٨٢ ، ١٩٨ ، ٢١٢ ، ٢١٦ ، ٢٢٠ ، ٢٢٧ ، ٢٢٨ ، ٢٤٤ ، ٢٤٩ ، ٢٥٢ ، ٢٥٩ ، ٢٦٢ ، ٢٦٤ ، ٢٦٧ ، ٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٢٩٤ ، ٣٠٠ ، ٣٠٣ ، ٣٠٦ ، ٣٠٧ ، ٣١٢ ، ٣٥٩ ، ٣٦٠ ، ٣٧٧ ، ٣٨٠ ، ٣٩٣ ، ٣٩٨ ، ٤٠٠ ، ٤٢٩ ، ٤٣٢ ، ٤٤٣ ، ٤٤٩ ، ٤٦٦ ، ٤٧٢ ، ٤٨٠ ، ٤٨٣ ، ٥٢٥ ، ٥٥٧ ، ٦٤٤ ، ٦٥٠

ارسطوی، الهی، ٤٦٠ ؛ پزشک ، ٦٠٤ ؛ جانورشناس، ٥٦٨ ؛ جغرافیادان ، ٥٦١ ؛ ریاضی‌دان ، ٥٢٨ ؛ زیست‌شناس ، ٥٦٨ ؛ منجم ، ٥٤٦

ارسوس = تئوفراستوس

ارشمیدس‌سیراکوزی ، ٧٧ ، ١١٩ ، ١٢٢ ، ٢٩٣ ، ٣٠٢ ، ٤٧٣ ، ٤٧٦ ، ٥٢٩ ، ٥٤٨ ، ٥٥٥

ارشمیدسی ، احجام ، ٤٧٠

ارغنون ، ٥٣٦

ارغوان ، ١٠٩

ارل‌اف‌کارنارون ، ٥٨

ارمنستان ، ٤٩٠

ارمیاه ، ١٧٢

اروتوکریتونن ، ١٤٠

اروتیانوس ، ٢٧٥ ، ٢٨٢ ، ٤٠٤

اروین ، ٢٥٣

اریبا ـ مردوک ، ٨٣

اریترای = لامپروس

اریدانوس ، ٣٠٠

اریسترخوس‌ساموتراکی ، ١٤٣

ازدواج ، ٣٣٢

ازدیادنفوس ، مسالة ، ٦٠٩

ازمیر = ئئون

اساوره (شوالیه‌ها) ، ٢٨٨

اسب ، ٥٢ ، ٦٢ ، ٦٣ ؛ تربیت ، ٨٩ ، ١٢١

اسب‌بای‌درزنجیر ، ٤٨٠

اسب شاخدار ، ١٢٧

اسپارت ، ٢٢٨ ، ٢٤٨ ، ٣٢٤ ، ٤٣٠ ، ٤٩٣ ؛ ونیز = آگسیلاوس ؛ آلکمان ؛ خیلون ؛ کلئومنس ؛ لئونیداس ؛ لوکورگوس ؛ مگیلوس ؛ هلن

اسپنسر ، هربرت ، ٦١٣

استادیا ، ٢٣١ ، ٥٤٨

استاگیرا ، ٥٠٤ ، ٥٢١

استالین ، ٢٤٧

استرابو ، استرابون = سترابون

استرالون = ستراتون

استفانوس‌اسکندرانی ، ٥٢١

استفانوس‌بوزانتیونی ، ١٩٦

استفانیدس ، میکائل ، ٤٢٦ ، ٥١٥

استقراء ، ٥٣٦

استنتاج ، ٥٣٦

استوا ، خط ، ١٨٥

استین ، هانری ، ٢٧٩ ، ٣٤٩ ، ٣٨١ ، ٤٣٣

اسحق‌بن‌حنین ، ٢٧٦ ، ٥٨٨

اسرارومناسک ، ١٣٢ ، ٢٠٩ ، ٥٢٣

اسطقس ، اصل ، ٣٦٢ ، ٤٧١ ، ٥٤٢

اسفار پنجگانه ، ١٧٢

اسکاپته‌هوله ، ٣٣٥

اسکلپیایی ، معابد ، ٣٦٨

اسکلپیوس ، ٤٤ ، ١٢٨ ، ٢٠٧ ، ٢٨٤ ، ٣٥٣ ، ٤١٣ ، ٤١٤ ، ٤١٨ ، ٦٣٣

اسکلپیوس‌ترالسی ، ٥٣١

اسکندرافرودیسیاسی ، ٥٣٠ ، ٥٣١ ، ٥٣٢

اسکندرذوالقرنین ، ٥٢٧

اسکندرکبیر ، ٥١٦ ؛ ١٦٧ ، ٣٥٢ ، ٤١٤ ، ٥٠٠ ، ٥١٥ ، ٥٤١ ، ٥٦٨ ، ٦٥٨

اسکندرنامه ، ٥٢٧

اسکندر = آناتولیوس؛ آپیانوس؛ آریستون؛ اسکلپیودوترس ؛ اوقلیدس ؛ ئئون ؛ ثراسولوس ؛ دیدوموس ؛ سیریانوس ؛ هرون

اسکوپاس‌باروسی ، ٤٢٤ ؛ ٢٤٩

اسکوثیا ، ٣٢٣

اسکولاکس ، پریبلوس ، ٣١٧

اسکولاکس‌کارواندایی ، ٣١٧ ، ٥٦٢

اسکیلوس ، ٤٨٩

اسکیموها ، ٤

اسمعیلیه ، ٦٤٤

اسمیث ، سرگرافتون‌الیوت ، ١٧

اشتور ، ١٦٣

اشکانیان ، ١٦٨

اشمیاء، ١٧٢

اصالت‌فرد ، ٤٤٨

اصالت‌نام ، مذهب ، ٤٣٣

اصطلاحات علمی ، ٥٩٥

اصل ، اسطقس ، ٣٦٢ ، ٤٧١ ، ٥٤٢

اصلاح‌نژاد ، علم ، ٤٤٢ ، ٤٥٤

اصم ، عدد ، ٣٠٠ ، ٤٦٩

«اصول حکمرانی» ، ٤٩٣

اصول‌موضوعه ، ٥٣٩

اطولوقس ، ٥٤٩

اعتدالین ، ١٨٤ ؛ تبادر (باتقدیم) ، ٣٠٧ ، ٧٧

اعتکاف‌درمعابد ، ١٢٩ ، ٣١ ، ٣٥٤ ، ٣٦٨

اعشاری ، عشراتی ، ١٣ ، ١٨ ، ٦٣ ، ٧١ ، ١٢٣ ، ٦١٨

افسوس ، ٢٠٣ ، ٢٠٨ ، ٢٥٣ ، ٤٠٧ ؛ ونیز = اروستراتوس؛ زنودوتوس ؛ میکائیل ؛ هراکلئیتوس

افغانستان ، ٣١٧

افلاطون ، ٤٨٢ ، ٤٢٣ ؛ ٧٣ ، ١١٨ ، ١٢٢ ، ١٢٥ ، ١٤٣ ، ١٧٧ ، ٢٤٨ ، ٢٥٩ ، ٢٧٢ ، ٢٧٤ ، ٢٩٢ ، ٢٩٩ ، ٣٠٤ ، ٣٣٣ ، ٣٦٠ ، ٣٦٩ ، ٣٧٣ ، ٣٨٠ ، ٥٠٥ ، ٥٠٩ ، ٥٢٢ ، ٥٥٤ ، ٦١٥ ، ٦٣٧ ، ٦٤٩

افلاطونی ، اجسام ، ٤٧١

افلاطونی ، تاریخ‌مسائل ، ٤٥٧

افناء ، روش ، ٤٧٥

افوروس‌کومه‌یی ، ٦١٩

اقتصاد ، علم ، ٤٤٢

اقیانوس ، ١٤٥ ، ١٩٦ ، ٣٣٠ ، ٥٤٨ ٥٦٦

اکتون ، لورد ، ٤٤٠

اکد ، ٦٢

اکدیان ، ۶۲
اکسلیکموس [دورهٔخدمت نظامی] ، ۱۲۵
اکفانتوس‌سیراکوزی ، ۳۰۷ ؛ ۴۷۹ ، ۵۴۴
اکولوژی ، ۶۰۸
الایا = آلکیداماس
الئا ، ۱۹۰ ، ۲۵۸ ؛ ونیز = پارمنیدس ؛ زنون
البتانی ، ۴۷۸
البطروجی ، ۴۷۸
الـون ، چارلز ، ۶۱۰
التهابات ، ۳۵۷
التهاب‌بیضه ، ۲۸۳
الفبا ، ۱۱۶ ـ ۱۱۴ ؛ ۲۱ ، ۱۱۱
الفبای‌بین‌المللی ، ۱۱۶
الکتریسته ، ۱۸۱ ، ۲۸۷
الکندی ، ۵۲۱ ، ۵۲۲
اللبودی ، ابن ، ۴۰۸
«المتوسطات» ، ۵۵۱
«المجسطی» ، ۵۴۹ ، ۵۵۱
الورثی ، ۹۵
الولیس ، ۲۰۹ ، ۴۲۴ ؛ ونیز = آیسخولوس
الوسیسی ، مناسك ، ۱۳۲
الیس = آبکیمیوس ؛ فایدون ؛ کورویبوس ؛ هیپیاس
اماججو ، ۲۸۱
امپدوتیموس ، اسطورهٔ ، ۵۴۴
امپدوکلس‌آکریکنتومی ، ۲۶۴ ـ ۲۶۰ ؛ ۲۷۲ ، ۲۹۳ ، ۳۵۶ ، ۶۳۱ ، ۳۹۱ ، ۴۵۲ ، ۵۴۴
امثال‌وحکم ، ۱۵۴ ، ۲۶۶ ، ۲۹۹ ، ۶۲۳
امری ، کلارك ، ۵۹۰
امسا = هلیودوروس
اناناتوم ، ۱۰۲
انباشتن‌کلهٔمردم ، ۴۴۶
انبساط ورقیق‌شدن ، ۱۸۷
اناسیس ، ۳۳
انتخاب‌طبیعی ، ۵۷۴
انتکرال ، ۴۷۵
انتلشیا ، ۵۰۹ ، ۵۷۳
انتمان ، ۱۰۲
انجمن‌اخوت ، ۶۴۰
انجیر ، ۱۷۴ ، ۵۹۵ ؛ بارورشدن ، ۳۲۹
انحای ، خانم ، ۵۷
انحراف ذرات ، ۲۳۶
انخحاف ، ۵۲
اندلشیا ، ۵۰۹
انقلابین ، ۱۸۴
انکبین ، ۳۶۶
انکر ، ۴۵۲
انکشتان‌بقراطی ، ۳۶۹
انکلباخ ، ۳۱ ، ۲۰۲
انکلستان ، ۳۰۲
انلیل ، ۶۹ ، ۱۰۰ ، ۱۳۲ ، ۳۰۹
انواع ، ثبات ، ۵۷۴
اواکوراس‌سالامیسی ، ۲۴۸
اوانز ، ارتور ، ۱۰۴ ، ۱۰۷ ، ۱۲۰ ، ۱۴۰
اوانز ، جان ، ۱۰۴
اوپالینوس‌مکارایی ، ۱۳۰ ، ۲۰۳
اوپوس = فیلیپ
اوپولسر ، ۱۲۵
اوپیس ، ۵۲۵
اوتولوکوس‌پیتانه‌یی ، ۵۴۹
اوثودموس ، ۴۹۷
اودموس‌رودسی ، ۵۴۲ ؛ ۲۹۶ ، ۴۶۹ ، ۴۸۲ ، ۵۰۹ ، ۵۲۹ ، ۵۴۸ ، ۶۱۱ ، ۶۲۲
اودوکسوس‌کنیدوسی ، ۴۷۳ ، ۴۷۹ ؛ ۷۹ ، ۲۹۳ ، ۳۰۲ ، ۳۰۹ ، ۳۵۹ ، ۴۲۷ ، ۴۸۶ ، ۶۰۱
«اودیسه» ، ۱۴۰ ، ۱۴۱ ، ۱۴۴
اور ، ۶۲ ، ۷۹
اورسم ، نیکول ، ۵۲۱
اورفئوس ، ۱۷۷ ، ۲۰۹ ، ۵۹۱
اورفه‌یی ، مناسك ، ۴۲۴
اورفیکا ، ۲۰۹
اور ـ لوگال ـ ادینا ، ۱۰۲
اوروفون‌کنیدوسی ، ۲۵۸
اوروکئینا ، ۹۵
اوریباسیوس ، ۳۵۱
اوریپیدس‌سالامیسی ، ۲۴۴ ، ۲۵۵ ، ۲۷۳
اوریژن ، ۶۴۳
اوریون ، ۵۸۹ ، ۶۴۲
اوسبیوس ، ۲۶۹
اوستا ، ۹۹
اوستوالد ، ویلهلم ، ۶۴۴
اوسردع ، ۳۸
اوسیریس (اوزیریس) ، ۵۷ ، ۱۳۲ ، ۲۰۷ ، ۳۲۸ ، ۴۸۰
اوفروسونه ، ۲۴۸
اوقلیدس‌اسکندرانی ، ۱۱۹ ، ۱۸۱ ، ۲۹۸ ، ۳۰۹ ، ۴۶۷ ، ۴۶۹ ، ۴۷۴ ، ۵۳۹ ، ۵۴۳
اوکتمون ، ۳۱۰ ، ۵۴۶
اوکندن ، ۵۸۰
اوگاریتی ، ۱۱۶
اوگئون‌ساموسی ، ۲۰۵
اوگل ، ویلیام ، ۵۸۶
اوگوبنزی ، ۴۰۹
اوگوستن ، سنت ، ۱۱۴ ، ۴۶۵ ، ۹۰۹
اولا ، ۲۶
اولدفاذر ، ۳۵۱ ، ۶۱۸
اولمستد ، ۷۸ ، ۸۳ ، ۱۶۵ ، ۲۳۳ ، ۲۵۸ ، ۲۸۶ ، ۳۰۹ ، ۴۷۷
اولوسس ، ۲۴۲
اولومپیا ، ۲۰۸
اولومپیادها ، ۱۴۶
اولومپیاس ، ۵۱۶
اولونتوش = کالیستنس
اولین ـ وایت ، ۱۵۸ ، ۱۶۱
اومنس‌کاردیایی ، ۵۲۶
اومنیا ، ۱۸۹

اونسیکریتوس‌آستوپالایایی ، ٥٢٦ ، ٥٦٦ ، ٦٣٠
اوید ، ٦٣٧
اوهمروس‌مسینایی ، ٦٣٣
اوهمری ، فلسفهٔ ، ٦٣٣
اوینوپیدس‌خیوسی ، ٢٩٧ ، ٣٠٩ ؛ ٢٩٤
اهرام‌مصر ، کتیبه‌های ، ٥٤ ، ٥٦
اهرم، ٥ ، ٥٥٥
اهلی‌کردن‌جانوران ، ٥
اپاصوفیه ، ٤٢٨
ایبوکوس‌رگیومی ، ٢٤٠
ایخناتون ،٥٢ ، ٥٦
ایدولا ، ٢٦٨
ایدومنئوس ، ٦٣٥ ، ٢٤١ ، ٦٤٦
ایران ، ١٧٢ ، ٢٤٨
ایری ، ٤٥
ایزودورسویلی ، ٤٦٦
ایزیس = ایسیس
ایسایوس ، ٢٧٢
ایستمیا ، ٢٠٨
ایسخوماخوس ، ٤٩٦
ایسوس ، ٥٢٢
ایسوکراتس‌آتنی ، ٢٧٢ ، ٤٢٣ ، ٥٠٢ ، ٥٠٥ ، ٦١٩
ایسیدوروس‌میلتوسی ، ٤٢٨
ایسیس [ایزیس] ، ١٢٩ ، ١٣١ ، ١٣٢ ، ١٥٩ ، ١٩١ ، ٢٠٧ ، ٣٢٨ ، ٤٨٠
ای ــ شینگ ، ٢٨٨
ایکتینوس ، ٢٤٢
ایللوریا ، ٥٠١
«ایلیاد» ، ١٣٦
ایمحوتپ ، ٤٤ ، ١٢٨ ، ١٩٢ ، ٦٣٣
اینکاس ، ٤
ایوب‌الرهاوی‌الابرش ، ٤٠٦
ایوب‌بابلی ، ٢٨٨
ایوب ، کتاب ، ٢٨٨ ؛ ٣١٥
ایونی ، اتحادیهٔ ، ٢٣٦ ؛ لهجهٔ ، ٢٧٤ ؛ مهاجرت ، ١١١
ایونیا ، ١٧٠ ، ٢٠٤ ، ٢٣٤ ، ٤١٣

بابل ، ٦٢ ، ٨٦ ، ٢٥٠
بابلی ، تقویم ، ٢١٠ ؛ زیج ، ١٢٥ ؛ علم ، ٧٠ ؛ نجوم ، ٣٠٨
بادول ، ٢٠٠
بادها ، ٢٩٩ ؛ چهار ، ١٤٥ ؛ زیرزمنی ، ٦٠٢ ، موسمی ، ١٩٨
باربر ، ٦١٩
باربیه‌دوبوکاژ ، ٢٠٠
بارتلمی ، ژان ژاك ، ٢٠٠
بارتلمی ــ سنت ــ هیلر ، ٥١٦
بارتوك ، ١٢٨
بارتولومیوبروگسی ، ٤٠٩
بارکووسکی ، ١٧٧
بارکهواوس ، ٢٩٥
بارگر ، ٢٤٥
بازیگر ، ٢٤٢
«بازوبلبل ، داستان» ، ١٥٧
باسیلیدس ، ٦٤٢
باغ‌نباتات ، ٥٩٨
باغ‌وحش ، ١٦٥ ، ٤٩٣
بافندگی ، ٥ ، ٤٢
باکخولیدس‌کئوسی ، ٢٢٨ ، ٢٣٩
بال ، ٦٤
بایتون ، ٥٦٥
بایلی ، ٢٦٤ ، ٢٦٦ ، ٦٣٤
بای‌واتر ، اینگرام ، ٦٢٦
بایه ، ١٢٠
بتلر ، ساموئل ، ١٥٢
بچه‌بازی ، ٤٥٥
بحرانی ، روزهای ، ٣٦٣
بخش‌بردو ، ٢٩٢ ، ٥٧٥
بداری ، دورهٔ ، ٤٣
بدبینی ، ٢٥٤
بدیهیات ، ٥٣٩
برارد ، ١٥٢ ، ١٦١
برانخیدای ، ١٩٢
برانژه‌تمبایی ، ٤٠٩
براون ، ادوارد ، ٦٠٢
بربریان ، ٣٢٥
برتراند ، ژوزف ، ٤٧٠
برتلو ، ١١٤
برج ، ٣٠٦
برج‌بابل ، ٧٨
برده‌فروشی ، بازار ، ٢٣٦
برستد ، هنری ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٤٤ ، ٤٩ ، ٥٤ ، ٥٦ ، ١٢٨ ، ٣٦٣
برگسون ، ٥٧٤
برگشتراسر ، ٢٢٩ ، ٤٠٦
برناردسیلوستر ، ٤٦٠
برنت ، جان ، ١٢٨ ، ١٧٠ ، ٢١٠ ، ٤٢٣
برونکه ، ویلهم‌فون ، ٥٢٤
بروئن ، ٧٦
بروسوس ، ١٢٥ ، ٤٦٧
بروسون‌آخایایی ، ٦٣٠
بروسون‌پسرستیلپون ،٥٨٦
بروسون‌نوفیثاغورسی ، ٣٠٢
بروسون‌هراکلئایی ، ٣٠٢ ، ٦٣٠
بروش ، ٥٦٣
بروگر ، انتون‌ویلهلم ، ٧
بروگش ، هینریش ، ٢٧
برونی ، لئوناردو ، ٥٠٠
برووکا ، جورج ، ١١٢
برهان‌تحویل ، ٢٩٧
بری ، جان‌بگنل ، ١٠٠ ، ٤٤٨

بریتانی ، شبه‌جزیرهٔ ، ٥٦٢
بریتانیای‌کبیر ، ٥٦٤
بسمیکر ، ٢٥١
بطالمه ، ٥٢٢
بطلیموس ، دو ، ٦٤٢
بطلیموس‌منجم ، ١٢٠ ، ١٢٢ ، ١٢٥ ، ٤٧٦ ، ٤٨٦ ، ٥٢٠ ، ٥٢١ ، ٥٤٩ ، ٥٥٩ ، ٥٦٧
بعل ، ٦٩
بقای‌ماده ، اصل ، ٢٦٧
بقراط ، روایت‌قرون‌وسطایی ، ٥٥٤
بقراط‌طبیب = هیپوکراتس‌کوسی
بکر ، ٥١٦
بکخبوس‌تاناگرایی ، ٢٧٥
بکنخنسو ، ٢٤
بلاکمن ، ٥٤
بل ، ادوارد ، ٢١
بل هـ . ، ١٢٠
بلروفون ، ١٢٩
بلغم ، ٢٦٢
بلومفلد ، لئونارد ، ١١٦
بلون ، پیر ، ٢٥ ، ٥٧٥ ، ٥٨٢
بلیون ، ١٤
بندا ، ژولین ، ٤١٥
بندگی وغلامی ، ٢١٤ ، ٤٢٩ ، ٤٤٩ ، ٦١٥
بندیکت ، ٥٧٧
بن‌ربی ، اسحاق ، ٦٤٤
بنی‌وینی ، ٢٦٩
بنیکر ، کارل ، ٩
بونتیوس(پابونثیوس) ، ٢١٩ ، ٢٧٣ ، ٤٢٢ ، ٤٦٥ ، ٥٣١ ، ٥٦٠
بونئوس‌صیدایی ، ٥٢١
بواسیر ، ٩٨
بواسیه ، الفره ، ٩٧
بوالو ، ٦٢٧
بوبارس ، ٢١١
بوتا ، ١٦٤
بوترو ، لئون ، ٥٥٩
بوج ، والیس ، ٢٤ ، ٣٠ ، ٥٨ ، ١٠٠
بود ، ٢٧
بودا ، ١٧٢ ، ٢٥١ ؛ مجسمه‌های ، ٥٢٦
بودلر ، توماس ، ٤٤٢
بودنهایمر ، ٥٩٩
بورخارت ، لودویك ، ٢١ ، ١٢٢
بوردنس ، ٢١٢
بوردون ، ٢١٧
بورگوندیو ، ٤٠٧
بوری ، ٤٤
بوریدان ، ٢٢٦
بوزانیتون = آریستوفانس ، ستفانوس
بوشه ، ٢٢٢
بوشه ـ لوکلرك ، ٩٥ ، ٢٢٧
بوغازکوی ، ٦٣
بوفون ، ٢٠١
بوکفالوس ، ٥٢٧
بول ، ١٢٦ ، ٢٢٩
بول ، لودلو ، ٣٦
بولس‌مقدس (سن‌پول) ، ٢٥٢ ، ٣٢٥
بولینگ ، جورج‌ملویل ، ١٦١
بومرانگ ، ٥
بوناپارت ، ٦٣٢
بونیتس ، ٤١٥ ، ٥٠٩
بوون ، ریچاردلوبارون ، ٣١٧
بویر ، کارل ، ٢٢٠ ، ٥٢٩ ، ٥٥٦
بویل ، رابرت ، ٦٤٤
«بهشت‌گمشده» ، ١٤٠
بهله ، ٢٩٩
بیاس‌پرینی ، ١٧٦
بیبلوس ، ٢٦ ، ٤٣
بیبلیون ، ١٤٠
بی‌حیابی (آنایدیا) ، ٦٣٠
بیدز ، ژوزف ، ٢١٣ ، ٢٥١ ، ٢٦٢ ، ٢٦٦ ، ٢٧٦ ، ٢٨١ ، ٥٠٨
بیرچ ، ساموئل ، ٢٤
بیرکن‌میجر ، الکساندر ، ٥٢١
بیروت ، ١١٢
بیزه ، پیر ، ٢٤٢
بیست‌وجهی‌منتظم ، ٥٤٢
بیستون ، ٢٥٠
بیستون ، کتیبهٔ ، ٦٧ ، ٢٥٠
بیسوادی ، ١١٦
بیضی ، ٢٢٤ ، ٥٤١
بیضوی ، مدار ، ٥٥٦
بیگانگان ، ٣٢٥
بیکنون ، الور ، ٥٠٨
بیماریهای ، حاد ، ٢٨٠ ، ٢٨١ ؛ مقدس ، ٢٧٩ ؛ مزمن ، ٢٨١
«بیماریهای مقدس» ، ٢٧٩
بیماریهای‌واگیردار ، ٩٨

پاپ ، فرمانهای ، ٢٧
پاپوس‌اسکندرانی ، ٥٤٣
پاپیروس ، ٢٦ ـ ٢٤ ؛ ابرز ، ٥٤ ، اخمیم ، ١٢٠ ؛ اودوکسوس، ٢١١ ؛ برلن ، ١٢٩ ؛ پزشکی ، ١٢٩ ؛ ریند ، ٣٨ ؛ سمیث ، ٥٤ ؛ کاهون ، ٣٩ ؛ گولنیچف ، ٢٧ ؛ هاریس ، ٢٦ ؛ هومری ، ١٤٧
پاچیولی ، لوکا ، ٤٧٥
پاراپگما ، ٤٨٤
پاراسلوس ، ٢٥٦ ، ٥٤٤
پارلتون ، ٢٤٢
پارك ، ٢٣٧
پارکر ، ٢١٠

پارمنیدس‌الئایی ، ٣٠٥ ؛ ٢٥٨ ، ٢٦٤ ، ٢٦٧ ، ٣٠٤ ، ٥٦٢
پارمنیون ، ٥٢٣
پاروس = آرخیلوخوس ؛ سکوپاس
پاروساتیس ، ٢٤٨
پاستور ، ٥٩٥
پاس‌سحری ، ٧٤
پاسکال ، ٦٤١ ، ٦٥١
پاسهای‌شبانه‌روز ، ٧٤
پاسیکلس ، ٤٢٣
پاسیون ، ٤٢٣ ، ٤٤١
پاکوآ ، ١١
پاکیمره ، جورجیوس ، ٥٥٩
پالادیوس‌طبیب‌سوفسطایی ، ٤٠٨
پالاس‌آتنه ، ٢٣٥
پالایونیسی ، ٤١٩
پامفیلوس (پامفولوس) ، ١٢٩ ، ٥٩٨
پاناتنایا ، ٢٠٨
پانایتیوس‌رودسی ، ٤٨٦ ، ٥٢٠ ، ٦٥٢
پاندورا ، ١٥٦
پانکوك ، ١٢٥
پانوپولیس = زوسیموس
پانه‌زیربك ، ٢٣٧
پانینی ، ٢٧١
پتاح ، ١٢٩
پتاح‌حوتپ ، ٥٥
پترسن ، ٦٤٢
پترلو ، ٣٩٥
پتروکن ، ٢٨٨
پتری ، فلیندز ، ٣١ ، ٣٧ ، ١٣٠ ، ١٩٤
پراکسی‌تلس‌آتنی ، ٤٢٤ ؛ ٢٤٩
پراکندگی ، ١٥
پردهٔموسیقی ، ٥٥٩
پردیکاس‌اول ، ٥٠٢
پردیکاس دوم ، ٣٦٠
پرسئوس ، ٥٢٣
پرسس ، ١٥٥ ، ١٥٧
پرسفون ، ٢٠٩
پرکساگوراس‌کوسی ، ٣٦٤ ، ٣٩٦ ، ٤١٤ ، ٦٠٦
پرگا = آپولونیوس
پرگامون ، ٢٦
پرن ، برنادوت ، ٢٥٥ ، ٥٢٥
پرو ، نل ، ١٦٥
پروتئوس ، ١٣٩
پروپولایا ، ٢٤١
پروتاگوراس‌آبدرایی ، ٢٧٠ ؛ ٢٦٥ ، ٢٩٢ ، ٦٢٤
پرودفوت ، ٥٧٩
پرورش‌اسب ، ٨٩
پروکلوس‌بوزانتیونی ، ١٢٠ ، ١٢١ ، ٢٩٧ ، ٤٢٨ ، ٤٥٤ ،
٤٥٩ ، ٤٦١ ، ٤٦٧ ، ٤٧٨ ، ٥٤٢
«پرهیز ازبیماریهای حاد» ، ٣٨١
پری ، ویلیام‌جیمس ، ٣٧٦
پریاندروس‌کورینتی ، ١٧٧ ، ١٩٢
پریچت ، ٣١١
پریچارد ، ٦٢ ، ٩١ ، ١٦٣
پریدو ، توم ، ٥٤
پریسکیانوس‌لودیایی ، ٤٢٨
پریکلس ، ٢٣٦ ، ٢٤٢ ، ٢٥٤ ، ٢٥٨ ، ٣١٢ ، ٣٢٣ ، ٣٢٩ ،
٤٤٩
پرینتوس ، ٢٨٦
پرینه = بیاس
«پزشکی‌باستانی» ، ٣٩٠
پزشکی روانی ، ٣٥٧
پزشکی‌کنیدوسی ، ٣٥٧
پسامتیخوس ، ١٩٢
پسامتیك‌اول ، ١٤٠ ، ٣٢٧
پسامتیك‌دوم ، ١٩١
پسامتیك‌سوم ، ١٨٤
پشم ، ١٧٤ ، ٢١٢ ، ٢١٤
پطرلیسبونی ، ٤٢٨
پطولمایوس‌پسرلاگوس ، ٥٢٦
پطولمایوس خنوس ، ٥٣١
پطولمایوس فیلادلفوس ، ٥١١
پك ، ٥٧٧
پلا ، ٥٠٧
پلاسکی ، ٢٠٩
پلانودس = ماکسیموس
پلتیه ، ٣٦٥
پلسنر ، مارتین ، ٣٠٣ ، ٦٣١
پلوپونسوسی ، جنگهای ، ٢٤٨
پلوتارخوس‌آتنی ، ٤٢٨
پلوتارك ، ١١١ ، ١٣٢ ، ١٦٠ ، ٢٠١ ، ٢١٤ ، ٢٣٩ ، ٢٥٢
٢٥٤ ، ٣٢٦ ، ٣٥٦ ، ٤٥٩ ، ٤٦٥ ، ٥٢٥ ، ٥٤٠ ، ٥٤٧
٥٥٩ ، ٦٥٠
پلوتینوس ، ٤٦٠
پلینی‌اکبر ، ٢٥ ، ١١٨ ، ١٨٩ ، ٢٥٧ ، ٣٢٠ ، ٤١٦ ، ٥٢٦ ؛
٥٦٣ ، ٥٩٨ ، ٦٠١ ، ٦٠٤
پلینی‌جوان ، ٢٣٧
پمفیلا ، ٣٥٩
پنبه ، ٣٣٢
پنج‌پره ، ستارهٔ ، ٢٢٤
پنج‌ضلعی‌منتظم ، ١١٩ ، ٣٠٠
پنج‌کتاب‌رسمی ، ٢٨٨
پندلبوری ، ٢٥
پنوما = هوا
پنبر ، ٣٩٢
پوانسو ، لوبی ، ٤٧٠
پوانکاره ، هانری ، ٢٥٤
پوپر ، ٢٨٠ ، ٤٣٧ ، ٤٤٥ ، ٤٤٧ ، ٤٥٠ ، ٥٣٥
پوتاموس = تیموکراتس
پوئتاس‌آبدرایی ، ٢٨٧
پوئتاس‌ماسیلیائی ، ٥٦٢
پوثوکلس ، ٢٨٦ ، ٦٣٥
پوثون ، اژدها ، ٢٠٨
پوثیا ، ٢٠٨ ، ٢٣٧

پودالیریوس ، ٢٥٣
پورفورو ، ١٩٧ ، ٢١٢ ، ٢٢٧ ، ٥٢٠ ، ٥٢١ ، ٥٤٨
پورهون الیس ، ٦٣١ ؛ ٢٩٨ ، ٥٢٦
پوسانیاس اسپارتی ، ٢٤٩
پوسانیاس باستان شناس ، ١٠٦ ، ١١١ ، ٢١٤
پوسانیاس پسر آنخیتوس ، ٢٦٣
پوسیدون ، ٢٢٠
پوسیدونیوس آپامئایی ، ١١٨ ، ٢٦٩ ، ٤٥٩ ، ٥٢٠ ، ٥٤٨ ، ٦٥٢
پوگجیوی فلورانسی ، ٥٠٠
پوگو ، الکساندر ، ٢٨ ، ٢٦١
پول ، ٨٣
پولمارخوس کوزیکوسی ، ٥٤٦ ، ٥٥٠
پولمون آتنی ، ٤٢٧ ، ٦٤٨
پولوآینوس ، ٦٣٥ ، ٦٤١
پولوبوس کوسی ، ٢٦٠ ، ٢٩٣ ، ٦٠٥
پولوبیوس ، ٥٦٣ ، ٦١٨ ، ٦٢٠ ، ٦٥٢
پولوستراتوس ، ٦٤٢
پولوکراتس ساموسی ، ١٩٤ ، ٢٠٢ ، ٢١٢ ، ٢٢٨
پولوکلئیتوس ، ٢٤٢
پولوگنوتوس ناموسی ، ٢٤٢ ، ٦٤٩
پونتوس = هراکلئیدس
پونیك ، جنگهای ، ١١٤
پونیون ، ٤٠٧
پهلوانان ، ٤٠١
پی ، ٤٠ ، ٧٦
پیت ، ت . اریك ، ٣٦ ، ٥٤ ، ٥٥
پیتاکوس موتیلنی ، ١٧٦ ، ٥٨٩
پیتان = آرکسیلاوس
پیپر ، ٥٤
پیرسون ، ٦٤٩
پیرکهایمر ، ٥٩٠
پیز ، آرتورستانلی ، ٩٥ ، ١٩٠ ، ٤٩٨
پیز ، ا . ل . ، ٢٨٥
پیسیستراتوس آتنی ، ١٤٣ ، ٤٢٦ ، ٤٢٩
«پیش بینی عواقب بیماری» ، ٢٨٢ ، ٤٠٠
پیشرفت وتکامل ، ١٠٠ ، ٥٢٤
«پیشگویی ازهوای بد» ، ٤٨٠
پیشگیری ازبیماری ، ٩٩
پیشوایی ، ٤٤٤
پیغمبر اسلام ، ١٨٢
پیغمبران ، ٢٥٠
پیکان ، ٢٩٢
پینا ، ٦٠٩
پیندارطبسی ، ١٤٠ ، ١٦٩ ، ٢٣٩ ، ٢٤١ ، ٤٠٠ ، ٥٢١
پینوفیلاکس ، ٥٦٥
پیوستگی ولانهایت ، ٥٢٩

تاورومنیون = تیمایوس
تابو ، ٢١٤ ، ٣١٣
تادئوالدرتی ، ٤٠٨
تارن ، ویلیام وودثروپ ، ٥١٦ ، ٦٥١
تارنتوم = آرخوتاس ؛ آریستوکسنس ؛ گلاوکیاس ؛
هراکلئیدس
تاریخ عمومی ، ٦١٨
تاکیتوس (تاسیتوس) ، ١١٨ ، ٣٢٣ ، ٣٢٢ ، ٦٢١
تالاراجتماعات ، ٢٤٢
تالیپوت ، ٢٦
تامسن ، دارسی ، ١٢٧ ، ٣٢٩ ، ٥٦٨ ، ٥٨٣
تانری ، پول ، ٢١٠ ، ٢٥٢ ، ٢٩٣ ، ٣١٠
تانگارا ، ٣٥١ ؛ ونیز = باکخیوس
تئوری ، ٢٢٠
تاهسونه ، ٢٨٨
تایلور ، ت ، ٤٣٣
تایلور ، ن ، ٣٤٢
تب ، ٩٨ ، ٢٥٨ ، ٢٦٣؛ دایمی ، ٢٦٤ ؛ نوبه ، ٢٦٣ ، ٢٨١
تبلیغات ، ٤٤٧
تجارت ، ٦١٦
تجدیدعهد ، نظریهٔ ، ٥٨٢
تحلیل ترکیبی ، ١٢ ، ٥٤٠
تحلیل هندسی ، ٤٦٤
تحلیل فرضی ، ٤٦٤
تحوت ، ٤٤ ، ٥٧ ، ١٢١
تحوتموسیس چهارم ، ٣٥
تحوتموسیس سوم ، ٣٥ ، ٢١٨
تخمه (سپرماتا) ، ٢٥٥
تخیلات جادویی ، ٩٢
تراز ١٣٠٠ ، ٢٠٢
ترازو ، ٥٧ . ٨٣
ترازان ، ٢٢٧
تراسولوس ، ٢٦٥
تراکیایی ، ٥٠١
«تربیت کوروش» ، ٤٩٢
تربیع دایره ، ٢٩٥ ، ٣٠٢
ترپاندروس لسبوسی ، ٢٢٦ ، ٥٨٩
ترپسیون مگارایی ، ٤٦٨
ترتسوس ، ٣٢٠
ترس ازآب ، بیماری (هاری) ، ٤٠٠
ترکیب کلام ، ٦٢٥
ترموپوله ، ٢٢٤ ، ٢٢٩
تروا ، ١١١
تروا ، جنگهای ، ١٣٩
تروپفکه ، ٢١٩
تروفونیوس ، ٣٥٤
تریپتولموس ، ١٣٢ ، ٢٠٩
تریپولی ، ١١٢
تسالوس ، ٢٦٠ ، ٢٨٥ ، ٢٨٩ ، ٤٠٥ ، ٤١٣ ، ٦٠٥
تسموفوریا ، ٢٠٩
تشخیص مرض ، ٢٦٢
تشخیص ، روشهای الکتریکی ، ٢٨٠

تشریح ، ٢٥٦ ، ٢٥٨ ، ٦٠٦
تشریح‌مقایسه‌ای ، ٥٧٦
تصوف ، ٤٩٧
تصویری ، نوشته‌های ، ٦٥
تعادل‌سرعتها ، اصل ، ٥٥٥
تعادل‌میان‌قوی ، ٦٢٨ ، ٣٦١
تعریفات ، ٢٨٧ ، ٥٣٩
تغیروفساد ، قانون ، ٤٣١ ، ٥٥٢
تفتیش ، محکمه ، ٤٤٧ ، ٤٨٤
تفرقه‌اندازان ، ١٤١
تفریق ، ١٤
تقارن ، ٢٢٠ ، ٤٧٥
تقدمة‌المعرفة ، ٣٦٢
«تقدمة‌المعرفة» ، ٢٨١
تقلب‌روزگار ، ٣٢٧
تقویم ، ٧٩ ، ١٢٥ ، ٤٥١ ، ٥٤٦
تقویم‌برزگران ، ١٥٩
تکاثف وغلیظ‌شدن ، ١٨٧
تکامل‌موجودات زنده ، ٥٣٢ ، ٥٧٣ ؛ آلی ، ١٨٦ ، ٢٦٢
توحید ، ٢٨٩
تل‌العمارنة ، ٥٦ ، ٦٣ ، ٦٦
تلگراف ، ٢٤٦
تلماخوس ، ١٤٢
تلماك ، ٤٩٣
تمپه ، ٢٢٩
تناسخ ، ٢١٤ ، ٢٦٣ ، ٣٢٨
تناقض ، قانون ، ٥٣٩
تنجیم ، ٤٨٦
تندرستی ٢٢٨
تندوس = کلئوستراتوس
تنفس ، ٢٩٦
تنفس‌چاین‌ستوکس ، ٢٧٠
تنیسون ، ٢٨٩
توافق‌جهانی ، ٥٢٤
توت‌عنخ‌آمون ، ٥٨
توتم ، ٢٣٢
توده‌یی(دموتیک) ، خط ، ٢٨
تورات ، ٩٩ ، ١٣٣ ، ١٦٣
تورات ، ترجمهٔ‌یونانی ٧٠نفری ، ١٣٢
تورانیون ، ٥١٢
تورنمبر ، ژان‌دو ، ٤٠٧
تورو ـ دانگن ، ٧١ ، ٧٣ ، ٧٦
توری ، ٥٧٥
توزر ، ١٩٣ ، ١٩٧ ، ٢٥٧ ، ٣١٦ ، ٣٢٢ ، ٥٦٣
توشرته ، ٦٦
توفال ، پوشاندن‌سقف‌با ، ٢٢٢
توکودیدس‌آتنی ، ٣٢٤ ؛ ١٠٧ ، ١١١ ، ١٥٥ ، ٢٧٢ ،
٢٥٦ ، ٣٦٥ ، ٤٠٥ ، ٤٨٨ ، ٦٢١ ، ٦٢٤
توکولتی ـ نینورتا ، ٧٨
تولدخودبخود ، ٥٩٥
تولستوی ، ٦٤٠
تولیا ، ٤٢٧
توماس‌آکویناس ، سن ، ٤٣٩ ، ٤٤٤ ، ٤٤٨ ، ٤٦٠ ، ٥٣١ ،
٥٣٢ ، ٥٣٦ ، ٦١٦ ، ٦١٧
تومسون ، جی ، ٣١٧
تومسون‌کمپبل ، ٨٤ ، ٨٧ ، ١٦٧
تومسون ، ویلیام ، ٤٦٩
تیبریوس ، ٢٥
تیرونس ، ١٠٦
تیفوس ، ٢٤٥
تیکوبراهه ، ٤٧٨ ، ٥٤٥ ، ٥٥٦
تیگلت‌پیلصر سوم ، ١٦٤
تیمایوس ، ٤٥٩ ؛ ٤٥٠ ، ٥٠٩
تیمایوس‌تورومنیومی ، ١٤٦
تیمایوس لوکریسی ، ٤٥١
تیمایوس متاپونیتونی ، ٢١٣
تیمایوس‌نویسی ، ٤٥٤
تیموخاریس ، ٤٧٧
تیموکراتس پوتاموسی ، ٦٣٥ ، ٦٤١
تیمون‌فیلوسی ، ٤٥٤ ، ٦٣٢

ثابت‌بن‌قرة ، ١١٩ ، ٤٧٨
ثاسوس ، ١٣٠ ؛ ونیز = پولوگنوتوس ؛ لئوداماس
ثالس‌میلتوسی ، ١٨٢ ـ ١٧٧ ؛ ١٧٦ ، ٢١٢ ، ٦١٦
ثئاگس ، ٢٧٨
ثئایتتوس ، ٤٦٩ ؛ ٣٠٢ ، ٤٦٦
ثئوپومپوس‌خیوسی ، ٦٢٠ ؛ ٢٩٤ ، ٣٢٣ ، ٣٣٦ ،
٥٠٤
ثئودکتس فاسلیسی ، ٤٩٥ ، ٦٢٤
ثئودوروس ساموسی ، ١٣٠ ، ٢٠١
ثئودوروس کورنه‌یی ، ٢٩٩ ، ٤٣١ ، ٤٦٨
ثئودوروس‌ملحد ، ٢٩٩ ، ٦٣٣
ثئودوسیوس‌بیثونیایی ، ٥٥٠
ثئودیوس مگنسیایی ، ٥٤٢
ثئوس = آناکرئون ؛ آپلیکون ؛ نااوسیفانس
ثئوفراستوس ارسوسی ، ٥٨٨ ، ٦٠١ ؛ ثئوفراستوس ،
١١٨ ، ١٨٧ ، ٢٥٢ ، ٢٦٤ ، ٣٠٧ ، ٣٢٩ ، ٤٨٣ ،
٥٠٦ ، ٥١١ ، ٥٦٣ ، ٥٢١ ، ٥٢٩ ، ٥٦٧ ، ٦٢٢
ثئوکریتوس سیراکوزی ، ١٥٨ ، ١٦١ ، ٣٥٩ ، ٤١٤
ثئوگنیس ، ٤٤٢
ثئومدون طبیب ، ٤٧٣
ثئون ازمیری ، ٤٦١ ، ٥٦٧
ثئون‌اسکندرانی ، ٣٠٩ ، ٤٧٨
ثبت‌برداشتن‌از گزارشهای طبی ، ٣٦٩
ثراسولوس اسکندرانی ، ٢٧٨
ثسپیس ، ٢٤٢
ثستورپسرکالخاس ، ١٥٩
ثقل ، مرکز ، ٥٥٥
ثمیستار ، ٦٣٥ ، ٦٤٥
ثمیستوکلس ، ٢٣٤ ، ٢٤٩ ، ٢٥٨ ، ٣١٤
ثمیستیوس‌بافلاگونیایی ، ٥٢١

ثمیون قبرسی ، ٥٠٩
تنویت ، ١٠
ثورو ، هنری‌دیوی ، ٥٧٩
نوربیی ، ٢١٢
نیموتئوس ، ٦٤٨
ثیوله ، ٥٦٤

«جاانداختن ، ادوات» ، ٢٨٩
جادو وسحر ، ١٩ ، ١٤٢ ، ٢٠٧
جالینوس ، ٢٦٢ ، ٢٥٨ ، ٣٦٢ ، ٣٦٤ ، ٣٦٩ ، ٣٧٦،٣٨٢،
٤٠٤ ، ٤٠٦ ، ٤٠٧ ، ٤٥٩ ، ٥٢٠ ، ٦٠٦ ، ٦٠٧
جامع‌الفنون ، ارسطوی ، ٥٢٤
جان‌اسکوت‌اریجنا ، ٤٦٠
جان‌بیست‌ویکم ، پاپ ، ٤٠٨
جان‌فیلپیونوس ، ٢٧٦
جانوران ، پرستش ، ٢٠٧ ؛ طبقه‌بندی ، ٥٦٩ ؛ ٣١٢ ؛
عادات ، ٥٧٨ ؛ مغناطیس ، ٩٥ ؛ مهاجرت ، ٥٨٥
جانی‌بك‌محمود ، ٤٠٨
جبری ، علامات ، ٧٥
جبریل‌بن‌بختیشوع ، ٤٠٦
جبل‌طارق ، ١١٤
جدل (دیالك‌تیك) ، ٢٧١ ، ١٨٧ ، ٥٣٦
جدول‌عکس‌ها ، ٧٣
جدول‌فیثاغورس ، ٢١٩
جذام ، ٩٩
جراحی ، ٢٧٨ ؛ نظامی ، ٤٠٤ ، ٤٩٠
جریان‌وسریان‌اشیاء ، ، ٢٥٢
جزایرخوشبختی ، ٣٢١
جزرومد ، ١٢٢ ، ٥٢٢ ، ٥٦٢ ، ٥٦٦
جزمی ، مکتب ، ٦٠٥
جزیرهٔ‌قلع ، ٢٢٠ ، ٣١١
جغرافیایی ، توزیع ، ٥٧٢
جغرافیای‌گیاهی ، ٥٩٤ ؛ طبی ، ٣٦٧
جگربینی ، ٩٥ ، ٩٦ ، ٩٧
جلال‌الدین‌رومی ، ١٤٠
جمجمه ، ٢٨٨ ؛ درزهای ، ٦٠٤
جمجمه ، جراحی‌در ، ٩ ، ٢٨٨
جمل ، حساب ، ٢١٨
«جمهوریت» ، ٤٣٩
جندیشاپور ، ٤٢٨
جنسی ، انحرافات ، ٢٩٤ ؛ نظریهٔ ، ٤٥٤
جنگ وصلح ، ٦١٦
جنون ، ١٤٦ ، ٢٦٦
جنین‌شناسی ، ٢٩٧ ، ٤٥٤ ، ٥٧٢ ، ٥٨٠ ، ٦٠٦ ، ٦٠٩
جوجه‌مرغ ، ٥٨٢
جوردین ، ٢٩٣
جوشانده ، ٢٦٦ ، ٢٨١
جونز ، ویلیام‌هنری‌سموئل ، ٢٢٩ ، ٢٥٢ ، ٢٦٥ ، ٢٧٢ ،
٢٧٥ ، ٢٩٢ ، ٤٠٢ ، ٦٠٧
جونز ه . س . ٢٧٢
جوهرحیات ، ١٤٦
جهات‌زیرین ، ٥٢
جهان‌شناسی ، ٤٥٠
جهان‌صغیر = جهان‌کبیر
جهان‌مسکون ، ٢٢٠ ، ٢٤٧ ، ٥٢٢
جهان‌وطنی ، ٦٥١
جیگر ، ١٤٢ ، ٥٠٨ ، ٥١٠ ، ٥١٤ ، ٦٠٥
جیونتا ، لوکاآنتونیو ، ٤٩٠

چاسر ، ٢٧٦
چاودار ، مسمومیت ازخوردن ، ٢٤٥
چاین ، ٢٧٠
چدویك ، خانم وآقای ، ١٣٧
چرخ ، ٥ ؛ کوزه‌گری ، ٢٠٠
چرتکه ، ٢٠٠
چشم‌بد ، ٩٥
چنددرصد ، ١٢٠
چنگ ، ٢٢٦
چون‌چیو ، ٢٨٨
چونگ‌یونگ ، ٢٨٨
چهاربخشی ، عدد ، ٢١٧ ، ٢٢٤
چهاربخشی ، مثلث ، ٢١٧
چهاربخشی ، مجموعه‌های‌چهارچهاری ، ٢٦٥ ، ٢٨٢
چهارساله ، دورهٔ ، ٣١
چهارعمل‌اصلی ، ١٤
چیتفیلد ، ٥٧٧
چیجرو ، ٩٥ ، ١١٦ ، ٢١٣ ، ٢٩٠ ، ٣٠٩ ، ٣٢٣ ، ٤٢٧ ،
٤٨٦ ، ٤٩٨ ، ٥٠٢ ، ٥٠٩ ، ٥١٢ ، ٥٤٤ ، ٥٦٧ ، ٥٧٠،
٦٣٢ ، ٦٤٢ ، ٦٥٢
چیرا ، ادوارد ، ٦١ ، ٦٧ ، ١٦٦
چیز ، جورج ، ٦٢٠
چیس ، آرنولد بفیوم ، ٣٦
چین ، ٦٤ ، ١١٢ ، ١٧٣
چینی ، حروف ، ٢٣ ؛ طب ، ١٦١

حافظه ، ازدست‌دادن ، ٢٤٥
حبقوق ، ١٦٣
حبیش‌بن‌حسن ، ٤٦٠
حتمیت ، ٢٦٨
حتی ، ٦٣ ، ٦٦ ، ٦٩ ، ٨٩ ، ٩٢ ، ٩٧ ، ١١٠ – ١١٢،
١٣٠ ، ١٦٣ ، ٢٣١ ، ٤٩٠
حجاب‌حاجز ، ١٤٦
حجامت‌کردن ، ٢٦٦

حچپسوت ، ملکه ، ٣٢
حرکت ، چهارنوع ، ٥٢٢ ؛ سه‌نوع ، ٥٤٧
حرکت دورانی ، ٢٥٥
حرکت دورانی یکنواخت ، ٢٢٦
حروف درهندسه ، استعمال ، ٢٢٤ ، ٢٩٧
حریق جهانی ، ٦٥٠
حزقیا ، ١٧٢ ، ٢٠٣
حقیقت ، ٢٦٠ ، ٢٤٢
حکمای سبعه ، ١٧٦ ، ٥٠٩
حس ، اعضای ، ٢٢٨
حصارلیك ، ١٠٧
حقوق اشخاص ، ٦٥١
حکومت ، بهترین شکل ، ٢١٢
حکومت مطلقه کلی ، ٣٣٩ ، ٤٤٤
حماسهٔ بیزانطی ، ١٤٠
حمامهای کاخ کنوسوس ، ١٠٩
حموربی ، ٩١ ، ٨٩ ؛ ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٩ ، ٧٩ ، ٨٠ ، ٨٢ ، ٨٨ ، ١٠٠ ، ١٢٢ ، ١٦٢
حنین بن اسحاق ، ٢٢٩ ، ٢٧٦ ، ٤٠٦ ، ٤٦٠
حوروس ، ٥٧
حیات ، نظریه‌دربارهٔ ، ١٨٦
حیض ، ١٢٢ ، ٢٨٧

خارپشت دریایی ، ١٢٨
خارپوستان ، ٥٢٥
خاریتس‌ها ، ٢٤٨
خاصیت ، چهار ، ٣٦٢ ، ٥٥٤
خال‌کوبی ، ٢٢٣ ، ٤٩٠
خالکوندولیس ، ١٤٧ ، ١٥٢
خالوبس ، ٤٩٢
خاویار ، ٣٢٩
ختنه‌کردن ، ٨ ، ٤٥
خدا ، وجود ، ٦٣٩
خراج ، ٢٦٢
خرافات وموهومات ، ٢٠٥ ، ٢٩١ ، ٤٢٤ ، ٥٩١ ، ٦١٠ ، ٦٢٨
خربق ، ٢٥١ ، ٢٥٧
خرساباد ، ١٦٣
خرسیفرون کنوسوسی ، ٢٠٢
خرما ، بارورشدن‌درخت ، ١٦٤ ، ٣٢٩ ، ٥٩٧
خرمیدس ، ٢٨٠
خروسیپوس سولویی ، ٦٤٩ ، ٦٥٢
خروسیپوس کنیدوسی ، ٣٥٨ ، ٤٧٣
خسروانوشیروان ، ٤٢٨
خشایارشا ، ١٩٢ ، ٢٢٤ ، ٢١١ ، ٢١٨ ، ٢٢٥
خطنویسی ، اختراع ، ٢٦ ــ ٢٥ ، ٦٧ ــ ٦٤ ؛ ١٢١ ، ١٢٩
خلاء ، ٢٥٩ ، ٢٦٧ ، ٤٦٦ ، ٥٥٤ ، ٦٣٦
خلط ، چهار ، ٢٦٢ ، ٣٦١ ، ٢٩٣
خلکدون ، ٤٠٧ ونیز = هروفیلوس ؛ فالناس؛ کسنوکراتس
خلکیدیکه ، ٥٠٤
خلکیدیوس ، ٢٢٨ ، ٤٥٢ ، ٤٦٠ ، ٥٤٥
خلکیس ، ٥٠٤
خمیرنرم(روفماتا) ، ٢٩٠
خنثی ، مردم (درناحیهٔ سکه‌ها) ، ٢٩٤
خنیاگران ، ١٢٨
خواب(رؤیا) ، ٩٥، ١٢٩، ٢٦٨ ، ٣٠٢ ، ٣٥٤ ، ٤١٨ ، ٥١٠ ، ٥٩١
خواب‌مغناطیسی ، ٥٢٢
«خوابها» ، ٢٩٦
«خوراك» ، ٢٩٥
خوش‌بینی ، ٢٥٤
خوفو ، ٣١ ، ٣٧
خون ، ٣٦٢ ؛ اوعیهٔ ، ٢٦٢ ، ٢٩٣ ، ٦٠٦ ؛ پیمان ، ٢٢٢
خیردموس ، ٦٢٥
خیلون لکدیمونی ، ١٧٧
خیوس ، ٢٩٤ ؛ ونیز = آریستون ؛ اوینوپیدس ؛ نئوپومپوس ؛ گلااوکوس ؛ هیپوکراتس

دابوق ، ٥٩٨
داربو ، گاستون ، ٤٧٠
دارمبرگ ، ٢٥١
داروها ، ١٤٦ ، ٢٥١ ، ٢٥٥
داروین ، چارلز ، ١٨٦ ، ٤٤٢ ، ٥٧٤ ، ٥٨٦
داریوش دوم ، ٣٤٨
داریوش سوم ، ٢٢٣ ، ٥٢٢
داریوش کبیر ، ٦٧ ، ١٩٣ ، ٢٠٤ ، ٢٢٨ ، ٢٢٤ ، ٢٥٣ ، ٢١٧، ٢٥٠ ، ٢٥٣ ، ٤٢٢
داسیه ، آندره ، ٤٣٢
داغ‌نهادن ، ٢٢٣
دالتون ، جان ، ٢٧٠ ، ٦٤٤
داماسکیوس دمشقی ، ٤٢٨ ، ٥٢١
دانته ، ٥٢٢ ، ٦٠١
دانوب ، ٢٢١
دایرةالبروج(منطقةالبروج) ، ٧٥ ، ٨٠ ، ١٨٩ ، ٤٨٠ ؛ تمایل ، ١٨٤ ، ١٨٨ ، ٢٠٩
دایرةالمعارف ، ٢٠١
دجله ، ٢٠
درابکین ، ٦٠٣
«دراسب‌داری واسب‌سواری» ، ٤٩٠
دراکون کوسی ، ٣٦٠
«دربادها ، درنفس‌ها» ، ٢٩٨
«دربارهٔ قانون» = اپینومیس
«درجراحی» ، ٢٨٨
«درهفته‌ها» ، ٢٢٩
درمان‌روانی ، ٣٦٨
دروغ‌مصلحت‌آمیز ، ٤٤٧ ، ٦٢٨
درومیدس ، زن ، ٢٨٤
دریاچه‌نشینان ، ٢٣٢

دریانوردی ، ١٥٧
دریاها ، شوری ، ٥٥٦
دریش ، هانس ، ٥٧٤
دزدی‌دریایی ، ١٠٧
دستهٔ افزار ، ٥
دسته‌بندی‌معانی ، ٢٣
دستگاه‌دم ، ٤٤ ، ١٩٩
دستگیره ، ٤
«دستورالعمل‌ها» ، ٤٠٤
دکارت ، ٥٢٨ ، ٥٥٧ ، ٦١٦
دکان ، ٢٨ ، ٢٩ ، ١٢٤
دکسیپوس‌کوسی ، ٦٠٦
دلالی‌فینیقیان ، ١١٤
دلفی ، ٢٠٧ ، ٢٣٦
دلفی ، نوشته‌های‌معبد ، ٥٠٩
دلوس ، ١٠٧ ، ١٣٢ ، ٢٠٨ ، ٢٣٦ ، ٢٨٠ ، ٢٩٤ ، ٣٤١
دلوسی ، مسألهٔ ، ٢٩٥
دماغ(مغز) ، ٤٩ ، ٢٢٨ ، ٢٥٧ ، ٢٥٤ ، ٣٧٩ ، ٥٧٧
دمتر ، ١٣٢ ، ٢٠٩
دمتریوس‌پوتاموسی ، ٦٤١
دمتریوس‌پولیورکتسی ، ٥٨٩ ، ٦٣٥
دمتریوس ، شاه ، ٤٠٥
دمتریوس‌پولیورکتسی ، ٥٨٩ ، ٦٣٥
دمشق = داماسکیوس ؛ نیکولاس
دموتیک(توده‌یی) ، خط ، ٢٨
دموستنس ، ٢٧٢ ، ٣٤٣ ، ٤٢٣ ، ٥٠٢ ، ٥٠٥ ، ٥٢١ ، ٦١٩ ، ٦٢٤
دموکدس‌کروتونی ، ٢٢٨ ؛ ٢٥٢ ، ٢٥٦ ، ٢٨٨
دموکراسی ، ٢٢٥ ، ٢٤٧ ، ٢٣٩ ، ٣٤٣ ، ٤٣٨ ، ٤٤٧
دموکریتوس‌آبدرایی ، ٢٦٩ – ٢٦٤ ، ٢٩٣ ، ٦٣٤ ؛ ٤٠ ، ١٢٢ ، ٢٥٤ ، ٢٥٧ ، ٢٧٨ ، ٣٠٢ ، ٣٠٩ ، ٣٥٦ ، ٣٩٨ ، ٤٠٥ ، ٤٤٩ ، ٤٧٦ ، ٤٨١ ، ٤٩٦ ، ٥٣٤ ، ٥٥٤ ، ٦٤٨
دنباله‌دار ، ستارگان ، ٥٥٥
«دندان‌برآوردن» ، ٤٠٢
دنیستون ، ٣٢٧
دوازده‌وجهی ، ١١٩ ، ٣٠٠ ، ٥٤٣
دوبرشتاین ، ٢١٠
دوبس ، ١٧٣
دوبنر ، ٥١٦
دوبوسشه ، ادموند ، ١٥٠
دودونا ، ٢٠٨
دوران‌خون ، دستگاه ، ٢٩٣
دورپفلد ، ویلهلم ، ١٠٧ ، ١٥٢
دوروس‌عرب ، ٥٣١
دورهٔ‌ستینی‌روزها ، ١٢
دوره‌های‌پنجگانهٔ‌جهان ، ١٢٤ ، ١٥٧
دوریان ، ٣٣٤ ؛ لهجهٔ ، ٢٤١ ؛ هجوم ، ١٠٩ ، ١١١ ، ٤١٣
دوکنخ‌ریسی‌سنگی ، ٨
دوگراو ، شارل‌ژوزف ، ١٥٠
دولات ، ٢٦٦ ، ٣٥٥ ، ٣٩٧ ، ٤٩٧ ، ٥٨٧ ، ٦٤٨
دولبك ، ٤٩٠
دولپه‌یی ، ٥٩٥
دومکنم ، ٧٦
دومنینوس‌لاریسایی ، ٤٢٨
دونباین ، ٢١١ ، ٥٦٢
دونبار ، هنری ، ١٣٧
دونهام ، ادلاید ، ١٧٥
دووارد ، ٥٥٥
دوهم ، پیر ، ٥٥٥ ، ٦٤٤
دهلیزگوش ، ٢٦٢
دیاپاسون ، ٢٢٧
دیاپنته ، ٢٢٧
دیاتسارون ، ٢٢٧
دیاس ، بارتولمئو ، ١٩٣
دیالك‌تیك = جدل
دیانا ، ١٣٣ ، ٢٠٣
دیدوما ، ٢٠٧
دیدومارخوس ، ٤١٢
دیدوموس‌اسکندرانی ، ١٤٣
دیرالبحری ، ٢٤
دیربنجر ، دیوید ، ١١٦
دیرین‌شناسی ، ١٩٠ ، ٦٠٣
دیس ، ٢١٠
دیشگربر ، ٢٨٦
دیفیلوس‌سیفنوسی ، ٣٢٩
دیکایارخوس‌مسینایی ، ٥٦٦ ؛ ٥٣٠ ، ٥٥٩ ، ٥٦٢
دیلر ، ٣٣١ ، ٥٤٨
دیلز ، هرمان ، ١٤٣ ، ٢١٠ ، ٢٥٢ ، ٣٧٩ ، ٦٠٧
دینارخوس‌کورینتی ، ٢٧٢
دین ، بشفورد ، ٥٧٩
دینوستراتوس ، ٥٤١ ؛ ٢٩٩
دیوپتری ، ٥٦٧
دیوتیما ، ٤٣١ ، ٤٥٥
دیودوروس سیسیلی ، ١١٨ ، ١٢٦ ، ١٢٩ ، ١٩٣ ، ٢٤٨ ، ٤٩٢ ، ٥٦٣ ، ٦١٨ ، ٦٣٤
دیودوروس‌کرونوس ، ٦٤٨ ، ٦٤٩
دیوریسموی ، ٤٧١
دیوسکوروی ، ٦٢٦
دیوسکوریدس‌آنازاربوسی ، ١١٨ ، ١٢٩ ، ٦٠١
دیوفانتوس ، ٧٧ ، ١٢٠ ، ١٢٣
دیوکلس‌کاروستوسی ، ٦٠٥
دیوگنتوس ، ٥٦٥
دیوگنس‌آپولونیایی ، ٢٥٦ ، ٢٨٠ ، ٢٩٣ ، ٢٩٨
دیوگنس‌اوینوآندایی ، ٦٣٦
دیوگنس‌بابلی ، ٦٤٩
دیوگنس‌سلوکی ، ٦٥٢
دیوگنس‌سینوپی(کلبی) ، ٤٠٥ ، ٥٢٥ ، ٦٢٢ ، ٦٣٠
دیوگنس‌طرسوسی ، ٦٤٢
دیوگنس‌لائرتیوس ، ٢١٢ ، ٢٥٢ ، ٢٩٣ ، ٣٠٧ ، ٤٧٣ ، ٤٨١ ، ٤٨٤ ، ٤٨٨ ، ٥٠٥ ، ٥٠٧ ، ٥٣٠ ، ٥٩٠ ، ٥٩٨ ، ٦٣٥ ، ٦٤٦ ، ٦٤٧
دیون‌سوراکوزی ، ٤٢٥
دیونوسوس ، ٢٠٨
دیونوسوس زاگرئوس ، ١٣٢ ، ٢٠٨
دیونوسوسی ، مناسک ، ١٣٢ ، ٢٤٦

دیونوسیوس‌اپیکوروسی ، ٦٤٢
دیونوسیوس‌پریکتس ، ٣٢٠
دیونوسیوس‌ثراکس ، ١٦٠ ، ٦٢٤
دیونوسیوس‌سیراکوزی ، ٤٢٥ ، ٤٤٣ ، ٤٩٥ ، ٦١٦
دیونوسیوس‌هالیکارناسوسی ، ٣٢٧
دیویس ، ا ، ٣١٣
دیویس ، نینادوگاریس ، ٤٢

ذات‌الجنب ، ٢٥٨ ، ٣٦٥ ، ٣٨٢
ذات‌الریه ، ٣٦٥ ، ٣٨٢
ذراع ، ١٥
ذره‌بینی = آتومی (نظریهٔ)
ذوحیاتین ، ١٠٥

راتنبوری ، ١٥٠
راجرز ، ٢٨٩
رازی ، ٣٦٩ ، ٣٩٨
راسل ، برتراند ، ٢٩٣ ، ٥٣٧
راسین ، ٦٢٧
راکهام ، ٤٨٦
رالی ، لورد ، ٥٥٨
رالینسون ، سرهنری ، ٦٧ ، ٣١٢ ، ٣٥٠
رامایانا ، ١٤٠
رامسدوم ، ٦٧ ، ١١٣
رامسچهارم ، ٢٩
رامسسوم ، ٣٧ ، ١١٣
راموس ، ٥٣٢ ، ٥٥٧
رانکین ، ٢٢٦
رایتزنشتاین ، ٤٣٠
ر آ ، ١٩٩
راس‌شمرا (شمرة) ، ٦٣ ، ١١٥ ، ١١٦
راس‌عینی = سرجیوس
رباخواری ، ٦١٧
رجعت‌ادوار ، ٣٤١ ، ٥١٠ ، ٥٥٢
رسام ، هرمزد ، ١٦٤
رضاوعدم‌انفعال ، حالت ، ٦٣٢ ، ٦٣٧ ، ٦٥٠
رعدوبرق ، ٥٥٦
رقصهای‌دسته‌جمعی ، ١٤٦
رگ‌زدن ، ٣٦٦
رمنوس = آنتیفون
رنو ، ٤٠٧
رنان ، ارنست ، ١١٤ ، ٢٤٢
رنتسی ، سالواتوردو ، ٤٠٨
رنگها ، نظریه‌دربارهٔ ، ٥٥٦
رواق ، ٦٤٦ ، ٦٤٩
رواقی ، ٤٠٣
روبینسون ، ٤٥٦
روانشناسی ، ٥٧٢
روح ، ٢٢٨ ، ٢٦٨ ، ٥١٠ ؛ جاودانی ، ٤٣٢ ، ٥٠٩ ؛ عالم ، ٤٨٥
روح (جوهرحیات) ، ١٤٦ ، ٣٩٩
روح پرستی ، ٣٣٣
روح‌بیرون‌ازبدن ، اعتقادبه ، ٥٣٤ ، ٥٧٤
رودس = آندرونیکوس ؛ کلئوبولوس ؛ اودموس ؛ گلینوس ؛ پانایتیوس ؛ ثئوپومپوس
روز ، ١٨٣ ؛ نحس ، ١٢٦
روز ، والنتین ، ٥٠٨
روژیه ، ٣٠٥
رودبك ، اولاوس ، ١٥٠
رودیو ، ٣٠٣
روس ، رونالد ، ٣٦٥
روس ، و . د . ، ٥١٦ ، ٦٢٥
روسچر ، ٢٢٩
روسلن ، ٤٣٢
روسیه ، ١١٢
روشنك ، ٥٢٥
روندله ، گیوم ، ٥٨٣
رونس ، ٤٣٢
روم = هرودوتوس
رومر ، ٢٦٢
روهولت ، ٥٥٧
رؤیت ، عمل ، ٢٦١
رویکوس ، ٢٠٣
ری ، ذیدرندرانات ، ٤٥٣
ریاضیات‌خالص ، ٤٦٣
ریاضی ، جداول ، ٤٩ ، ٧٢
ریتر ، ١٥٢
ریج ، جیمز ، ١٦٤
ریچتر ، ١٩٤
رید ، ٣٠٧ ، ٣٧١
ریدل ، جیمز ، ١٦١
ریز ، ٥٦٠
ریسمان‌کشان ، ٤١ ، ١٢٤
ریشه‌کنان ، ٥٨٧ ؛ ٣٥٥ ، ٥٩٥
ریکچیولی ، باتیستا ، ٥٤٥
ریگ ــ ودا ، ٩٩
ریمرز ، نیکولا ، ٥٤٥

زالموکسیس ، ٢١٢ ، ٣٦٨
زالو ، ٣٦٦ ، ٣٨٣ ، ٤١٨
زاوکسیس ، ٢٤٥ ، ٣٠٣
زاویه ١٥ ؛ زاویهٔمیان‌مماس‌ودایره ، ٢٩٣ ؛ تثلیث زاویه ،

٢٩٥
زایچه وطالع ، ٤٨٦
زئوس ، ١٥٩
زخمها ، ١٤٥
«زخمهای‌سر» ، ٢٨٨
زردشت ، ١١ ، ١٧٣ ، ٢٥١ ، ٤٣٠
زردشتی ، دین ، ٤٨٠
زرقالی ، ٤٧٨
«زرین ، کلمات» ، ٢١٥
زمستانی ، خواب ، ٥٧٧
زمین ، ٥٤٨ ، ٥٦١ ؛ دوران ، ٢٩١ ؛ کرویت ، ٢٢٥ ، ٣٠٤
زمین‌لرزه ، ٣٢٩ ، ٣٩٨ ، ٤١٣ ، ٥٥٦ ، ٦٠١
زناشویی ، آداب ، ٣٣٢
زنبورعسل ، ٥٧٩
زنبورهای‌زهردار ، ٤٩٠
زنودوتوس‌افسوسی ، ١٤٣ ، ١٦٠
زنون‌الئایی ، ٢٥٩ ، ٢٩١
زنون‌رواقی = زنون‌کیتیونی
زنون‌صیدایی ، ٥٩٦
زنون‌طرسوسی ، ٦٥٢
زنون‌کیتیونی ، ٦٤٧ ؛ ١٦٠ ، ٥٢٥
زوتن ، ١١٩
زوزمیل ، فرانتس ، ٦١٢
زوسر ، شاه ، ٣١ ، ٤٤ ، ١٢٨
زوسیموس‌پانوپولیسی ، ١١٨ ، ١٣٠
زهدخشك ، ٣٣٠
زهرریختن درآب ، ٢٤٥
زهره‌سیارهٔ ، ١٦ ، ٨٠ ، ١٢٥ ، ٤٨٣ ، ٥٤٥
زیبایی‌ها ، ارزش ، ٢٤٧
زیتون ، روغن ، ١٧٤
زیرفلك‌قمر ، جهان ، ٥٥٢
زیرکل ، کونوی ، ٢٥٥
زیگورات ، ٧٨
زیمارا ، مارکوآنتونیو ، ١٦

ژاسون ، ١٤٥
ژاکوپودوفورلی ، ٤١٠
ژان‌بونه ، ٤٦٠
ژان‌دوسر ، ٦٣١
ژانوس‌سوم ، ٣٦٧
ژرالدوسولو ، ٤٠٩
ژوردن ، ٢ ، ٥٢١
ژوزف‌دوگینی ، ٢٤
ژوزف‌فلاویوس ، ٦٤٤
ژوستی‌نین ، ٤٢٨
ژوسفوس ، ١١٨
ژوکه ، پیر ، ١١٨
ژولیان‌آپوستات (مرتد) ، ٥٤
ژولین ، امیل ، ٢٨٨
ژوپاکومودلاتوره ، ٤٠٩
ژیدآندره ، ٦٢٨
ژیزك ، ٢٨٥
ژیکوب ، جوزف ، ١٧٩
ژیمناستیك ، ٤٤٢

ساراویه ، ٤٩٠
ساباز یوس ، ٥٩١
ساتاسپس‌هخامنشی ، ٣١٨
ساردیس ، ١٧٤ ، ٢٢٤ ؛ ونیز = کسانتوس
سارگاسو ، دریای ، ٣٢٠
سارگون ، ٦٢ ، ٨٥ ، ١٠٠
سارگون‌دوم ، ٨٢ ، ١٦٣
ساروس ، ١٢٥ ، ١٨٠
سازش وتوافق‌جهانی ، ٥٢٤
ساسانیان ، سلسلهٔ ، ١٦٨
ساعت‌آبی ، ٢٦١
ساعت آفتابی ، ٧٨
ساعت‌های‌مصری ، ٨٠ ؛ ساعتهای‌مساوی ، ٧٤ ، ٨٠
سافوی‌لسبوسی ، ٢٤٠ ، ٥٨٩
سال ، ٣٠ ، ١٨٣ ؛ افلاطونی ، ٧٣ ؛ بابلی ، ٧٩ ؛ ژولیانی ، ٣١ ؛ سومری ، ٧٤ ؛ کبیر ، ٧٣ ، ١٢٥ ، ٣١٠ ، ٤٥٢ ، ٤٨٣
سالامیس ، ٢٢٢ ؛ ونیز = اوریپیدس ؛ اواگوراس
سالنامه‌نویسان ، ٣٢٣
سالوستیوس ، ٦٢١
سامکیا ، ٤٣٠
ساموتراکه ، ٢٠٩ ؛ ونیز = آریستارخوس
ساموس ، ٢٠٣ ؛ ونیز = آگاتارخوس ؛ آریستارخوس ؛ اپیکوروس ؛ اوگئون ، ماندروکلس ، ملیسوس؛ پولوکراتس تئودوروس
سانتیلانا ، ٤٧٣
سانسکریت ، ١١٥
سانسور ، ٤٤٦
سایدنهام ، توماس ، ٢٧٠
ساندنهام ، ف ، ٤٣٣
سایه‌بی‌درغار ، ٤٢١
سایس ، ١٣٨ ، ١٩١ ، ٣٥٣ ؛ کاهن ، ٤٢٩
سایبلی ، ٥٥٦
سپوسیپوس‌آتنی ، ٥٢٩ ؛ ٤٢٧ ، ٥٠٥
سپایسر ، ٨٧
سپینتاروس ، ٥٥٨
سترابون ، ١٠٥ ، ١١١ ، ١١٤ ، ١٢١ ، ٢١١ ، ٣١٤ ، ٣٥٢ ، ٤١٢ ، ٤١٤ ، ٤١٦ ، ٥١٢ ، ٥٦٣ ، ٥٦٧
ستراتون ، جورج‌مالکوم ، ٥٩٠ ، ٥٩٣
ستراتون‌لامپساکوسی ، ٥٢٩ ، ٥٥٢ ، ٥٥٧
سترزیگوسکی ، ژوزف ، ٥٢٦
سترلینگ ، ٢٣٩

ستفانسون ، ٥٦٥
ستفن ـ شووه ، ١٠
ستفنس ، ١١٩
ستوبایوس ، ٢٥٢ ، ٥٤١
ستودنیچکا ، فرانتز ، ٥٠٧
ستوکس ، چاین ، ٣٧٠
ستوکوبس ، ٥٠٢
ستون ، فلمینگ‌سیمون ، ٧٤ ، ١٠٠
ستیل ، فرانسیس ، ٩١
ستی‌اول ، ٢٧
ستینی ، تقسیم ، ٧١ ، ٧٢ ، ١٢٣
ستبورتونت ، ادگار ، ٦٧
سجع‌وقافیه ، ٦٢٤
سرآمد وفزونی ، ٣٩٥
سرانوس ، ٤٣٣
سرب ، ٨٢ ، ٣١٣ ؛ سفیداب ، ٦٠٣
سرپایان ، ارتباط جنسی ، ٥٨٣
سرجیوس‌راس‌عینی ، ٤٠٧
سردنپالوس ، ١٦٣
سرطان‌پستان ، ٤١٥
سرگذشتهای‌خصوصی بالینی ، ٢٨٢ ، ٢٨٥
سرویس پستی‌ایران‌قدیم ، ٣٣١
سزار ، ژولیوس (قیصر) ، ٣١ ، ١١٢
ستوس ، ٣٢٥
سوستریس ، ٤٤ ، ١٢١
سو ـ ماچین ، ٨١
سطرکا ، ٨٨
سغد ، ٥٦٢
سفر پیدایش ، ٤٥٤
سفروبازرگانی‌درماقبل‌تاریخ ، ٦
سقارة ، ٣١
سقراط‌آتنی ، ٢٨٨ ـ ٢٧٣ ؛ ١١٦ ، ١٢١ ، ٢٤٥ ، ٢٤٦ ،
٢٥٩ ، ٢٦٥ ، ٢٧٢ ، ٣٠٢ ، ٣٣٣ ، ٣٦٨ ، ٤٢٥ ، ٤٤٧ ،
٤٤٩ ، ٤٦٨ ، ٤٨٨ ، ٤٩٢ ، ٤٩٥ ، ٤٩٧ ، ٦٣٠ ، ٦٤٧ ؛
مرگ ، ٢٨١
سقط‌جنین ، ٢٨٦
سکاتسمان ، ٤١٥ ، ٤٢٠
سکپسیس = کوریسکوس ؛ نلسوس
سکستوس‌امپیریکوس ، ٢٢٠ ، ٤٦٥ ، ٤٨٦ ، ٦٣٢
سکوت ، رابرت ، ٣٧٢
سکوثیائیان ، ٣٣٢
سکهٔ‌تقلبی ، ٦٣٠
سکه‌شناسی ، ٢٠٠
سکیاپارلی(شیاپارلی) ، ٢١٠ ، ٥٤٥
سکیپیو(سیپیو) ، ٥٤٤
سکیلدر ، ٤٣٠
سکیفر ، ٣٥٣
سگ ، پرورش ، ٤٩٠
سگ‌ماهی ، ٣٢٩
سل ، ٢٥٨ ، ٢٦٤ ، ٢٦٥ ، ٢٦٧ ، ٢٨٥
سلاخه ، ٥٨٢
سلوکوس بابلی ، ١٦٧
سلوکی ، ٧١ ، ١٦٧
سلوکیه ، ٥٢٥
سلومبریا = هرودیکوس
سلیمان ، امثال ، ٥٨
سلیمان البستانی ، ١٤٧
سمارا ، ٢٦٣
سموئل‌بن‌یهودا ، ٤٦١
«سموئیل ، کتاب» ، ١٧٢ ، ٢٠٥
سمیث ، ج. ا. ، ٥٧٣
سمیث ، دیویدیوجن ، ٢١٩
سمیا (صورفلکی) ، ١٨٩
سمیرامیس ، ١٦٣ ، ٢٦٩ ، ٣٥٠
سمیساط = لوکیانوس
سناخریب ، ٨٣ ، ١٦٣
سنار ، ٤٤٠
سنت‌بوو ، ١٣٩
سن ـ برنولی ، ٦٠٠
سنخونیاتون‌بیرونی ، ٢٦٩
سند ، ٢٠ ، ٦٤ ، ٣١٧ ، ٣٥١ ، ٥٢٢
«سندبادنامه» ، ١٤٥
سندیس ، سرجون‌ادواین ٤٤١ ، ٦١٣
سنکای‌قرطبه‌یی ، ٤٦٥ ، ٦٥٣
سنگ‌آسمانی ، ٢٥٧
سنگ‌شیشه ، ١٠٩ ، ٤١٣
سنگواره ، ٦٠٣ ؛ عاج ، ٦٠٤
سنگهای‌گرانبها ، ٦٠١
سنل ، برونو ، ١٧٧
سنوسرت‌دوم ، ٣٧
سنموت ، ٣٤
سوئنسیس‌قبرسی ، ٣٩٣
سوئنسیس‌کیلیکی ، ١٧٩
سوباریس ، ٢٢٩
سوئیس ، ٢٨
سودهوف ، کارل ، ٣٦٠ ، ٤١٥ ، ٤٢٠
سورانوس ، ٣٦٠
سوریانوس‌اسکندرانی ، ٤٢٨ ، ٥٣١
سوسور ، لئوپولددو ، ٨١
سوزاندن‌کتابهای‌پروتاگوراس ، ٢٧١
سوستراتوس ، ٣٥٩
سوسروته ، ٣٩٩
سوسوس ، ١٢٥
سوسیگنس ، ٣١ ، ٤٨٢ ، ٥١٨
سوفسطائیان ، ٢٧٠
سوفوکلس‌آتنی ، ١٣٢ ، ٢٤٤ ، ٢٥٠ ، ٣٢٣ ، ٣٢٧
«سوگندنامه» ، ٣٧١ ، ٤٠٢
سولا ، ٤٢٨ ، ٥١٢
سولون‌آتنی ، ١٧٤ ، ١٧٦ ، ١٩٤ ، ٤٢٩ ، ٤٥١
سولوی = آراتوس ؛ خروسیپوس ؛ کلئارخوس ؛ کرانتور؛
هیرون
سومر ، ٦١
سومری ، زبان ١٦٥ ؛ فرهنگ ، ٦٢ ، ١٦٦
سونسیوس ، ٢٩٩

سویداس ، ١٨٥ ، ٢٢٥ ، ٣٥٦ ، ٤٧٠ ، ٤٨٤ ، ٥٥٨ ، ٦١٩
سه‌پایه ، ٥
سه‌خلط ، ٣٦٢
سه‌عنصر ، نظریهٔ (تریدوسا) ، ٢٦١
سه‌وحدت ، ٥٨٢
سه‌یی ، فکر ، ١٠
سهل‌بن‌بشر ، ٣٠٩
سهمی(قطع‌مکافیء) ، ٢٢٤ ، ٥٤١
سی‌نفرحاکم خودکامه ، ٢٤٨
سیارات ، ٢٢٥
سیاسی ، نظریهٔ ، ٤٩٤
سیحون ، ٥٦١
سیخم = مارینوس
سیراکوز = ارشمیدس ؛ دیون ؛ دیونوسیوس ؛ اکفانتوس
سیراکوز = ارشمیدس ؛ دیون ؛ دیونوسیوس ؛ اکفانتوس ؛ هیکتاس ؛ هیرون ؛ تئوکریتوس
سیروس = فرکیدس
سیسیل ، اردوکشی ، ٣٢٥
سیفیلیس ، ٣٤٥ ، ٣٦٥
سیکستوس پنجم ، ٣٤
سیگریت ، ١٠
سیل ، کایت ، ٢٧
سیلبورگ ، فریدریخ ، ٥١٦
سیلنوس ، ٣٨٣
سیلوآم ، تونل ، ٢٠٣
سیلوی ، ٤٥٤ ، ٦٣٢
سیمای‌بقراطی ، ٣٦٩
سیمپلیکیوس ، ١٨٥ ، ٢٩٢ ، ٢٩٦ ، ٣٠٣ ، ٤٢٨ ، ٤٨٠ ، ٤٨٢ ، ٥٤٥ ، ٥٤٦ ، ٥٤٨
سیمسون ، ٥٨
سیمونیدس‌کئوسی ، ٢٣٨ ، ٢٤٠ ، ٤٩٥
سیمیاس ، ٢٨٦ ، ٣٠٦
سین ، ٣٢
سینا ، ١١٥ ؛ کانهای ، ٤٣
سیناموس = یوآنوس
سین ـ آهه ـ اربا ، ١٦٣
سینگر ، چارلز ، ٥٦٨ ، ٥٧٥ ، ٥٧٩ ، ٥٩٥
سینوپه = دیوگنس
سینوح ، ٥٤

شاخص ، ٧٨ ، ١٨٣ ، ٢١٨
شاخص‌آفتابی ، ٣١ ، ٧٨ ، ١٢١ ، ٥٤١
شادوف ، ٨٢
شارتر ، مدرسه ، ٤٦١
شارل‌رو ، ٦٣٢
شامبولیون‌فیژاك ، ٢١
شانسون‌دورولان ، ١٣٩
شاهدانه ، ٣٢٢
شاهنامه ، ١٤٠
شاهی ، جادهٔ ، ٢٢١ ، ٣٥٠
شئول ، ٨٦
شبانه‌روز ، ٧٤ ، ٧٩ ، ٨٠
شپرنگل ، ٥٩٤
شترمرغ ، ٥ ، ٤٩٠
شترو و ، ٣٦
شخصیت ، ٤٤٨
شراب ، ٣٩٢ ، ٤١٢
شرح‌حال‌نویسان ، ٦٥٢
شرقی‌شدن غرب ، ٥٢٦
شروکین ، ٦٢ ، ١٦٢
شرینگتون ، چارلز ، ٥٧٨
شریوسبوری ، ٣٤٥
شعر ، ٥٦٠ ، ٦٢٦
شعرای‌یمانی ، ٢٨
شکاك ، فلاسفهٔ ، ٦٣١
شکاکی عقلی ، ٢٨٧
«شکستگی‌ها ، مفاصل» ، ٣٨٩
شکسپیر ، ٢٨٩
شکل ، ٨٣
شکوخ ، کارل ، ٣٠
شکوفهٔ جوانی ، ٢٤٨
شکوی ، کارل ، ١١٩
شلمنصرسوم ، ١٦٤
شلی ، ٤٣١
شلیمان‌هاینریش ، ١٠٤ ، ١٠٦ ، ١٥٣
شمش ، ٨٦
شمشوئیلونا ، ٨٦
شمطوب‌بن‌اسحاق ، ٤٠٨
شمو ـ رمت ، ١٦٣
شنابل ، باول ، ٣٠٧ ، ٤٧٧
شنابدوین ، ٢٣٩
شنمار ، ٥٩
شو ، ٢٩
شو ـ جینگ ، ٢٨٨
شوالیه‌ها ، ٢٨٨
شوتروك ـ نخونت ، ٩٠
شوره ، ٤١
شوری ، پول ، ٤٦٣
شوق‌الهی ، ٢٠٨ ، ٢٦٦ ، ٣٥٧
شوکران ، ٢٨٥
شهرسازی ، ٣١٢
شیخ‌البلد ، ٥٢
شیشه ، ٤١
شیمی ، ٥٥٧
شیه‌اره‌تی‌چیه ، ١٢
شیه‌تین‌کان ، ١٢
شی ـ جینگ ، ٢٨٨
شیه‌هوانگ ـ تی ، ٢٧١

صحنه‌سازی ، ٢٤٤ ، ٢٥٧ ، ٣١٢
صدقة‌بن‌منجع‌الدمشقی ، ٤٠٨
صدکاسه‌داری ، ٥٨٣
صرع ، ٣٦٩ ، ٣٧٩
صرف‌ونحو ، ٢٧١ ، ٦٢٤ ، ٦٤٩
صفر ، ٧١ ، ٧٧
صفرا ، ٣٥٨ ، ٥٧٢
صفنیاء ، ١٧٢
صور ، شهر ، ١١٣
صورت، ٤٣١
صورفلکی ، ٢٨ ، ٣٠٨
صورمنطقة‌البروج ، ١٨٩
صنفی ، اتحادیهٔ ، ٣٧١ ، ٤٠٢
صنایع‌شیمیایی ، ٨٣
صنم(بت) ، ٢٦٨
صوفی ، تصوف ، ٢١٤

ضبط‌اسناد ، ٦٧
ضدروحانیت ، ٦٣٣ ، ٦٣٨
ضو ،٢١٧

طاسی‌سر(گری) ٩٨ ، ٥٧٧
طاعون ، ٢٤٨ ، ٣٣٤ ؛ آتن ، ٢٤٤ ، ٣٦٥
طبقه‌بندی‌جانوران ، ٥٧٦ ؛ ونیز = علم
«طبیعت‌انسان» ، ٣٩٣
طرسوسی = آنتی‌پاتروس ؛ دیوگنس ؛ زنون
طلا ، ٧ ؛ معادن ، ٣٣٥
طلایی ، پشم ، ١٤٥
طلایی ؛ عصر ، ١٠٠ ، ١٢٤
طلایی ، نسبت ، ١١٩ ، ٤٦٩ ، ٤٧٤
طناب‌کشان(ریسمان‌کشان) ، ٤١ ، ١٢٢
طوآت ، ٨٦
طوفان‌درتورات ، ٦٢
طومار ، ٢٦

عادات جانوران ، علم‌به ، ٥٧٢
عالم‌کبیر ، ١٨٨ ، ٤٤٤ ، ٤٥١ ، ٦٤٩
عاموس ، ١٤٧ ، ١٧٢
عبدالرحمن‌الصوفی ، ٤٠٧
عبدالرحمن‌بن‌علی ، ٤٠٧
عبداللطیف ، ٣٤
عبدالله بن‌عبدالعزیزسیواسی ، ٤٠٨
عدد ، ١٠ ، ٤٨٥ ؛ زفافی ، ٤٦٦ ؛ زوج ، ٢١٦ ؛ کامل ،
٤٥٢ ، ٤٦٦ ؛ کثیرالاضلاع ، ٤٨٤ ، ٥٣٩ ؛ مبنای ، ٢٤ ؛
مثلث ، ٢١٧ ؛ نظریهٔ ، ٢١٦ ؛ وحکمت ، ٢٢٩
عرض جغرافیائی ، ١٨٤ ، ٥٦٣
عسقلان = آنتیوخوس
عشق ، ٤٤٠ ، ٤٤٩ ؛ افلاطونی ، ٤٥٤
عصرطلایی ، ١٠٠ ، ١٢٤
عطارد ، ١٦ ، ٨٠ ، ١٢٥ ، ٤٨٣ ، ٥٤٥
عقاب‌بال‌کشیده ، ١٠٢
عقل ، ٢٥٥ ، سلیم ، ٢٨٩
عقیده و ایمان ، ٢٥٩ ، ٤٠٣ ، ٤٦٧
علامات‌هوا ، دربارهٔ ، ٥٩٣
علت ، ٥٧٣
علم ، طبقه‌بندی ، ٥٣٥ ، ٥٣٨ ؛ چیست ؟ ٤٩ ؛ خالص ،
١٦ ؛ مورخان ، ٦٢٢ ؛ نخستین‌مورخ ، ٥٤٢
علم‌نجوم ، ٤٥٢ ؛ علم‌نجوم«صغیر» ، ٥٥١
علی‌بن‌رضوان ، ٤٠٧
علی‌بن‌یحیی ، ٣٧٦
عمارنة = تل‌العمارنة
عمدورانکی ، ٩٥
عمیصدوقه ، ٨٠ ، ١٦٢
عناصرچهارگانه ، ٢٦١ ، ٣٦١ ، ٣٩٧ ، ٤٥٢ ، ٥٤٤ ،٥٤٧ ،
٥٥٢ ، ٦٥٠
عنصرپنجم ، ٤٨٥
عیسی‌بن‌یحیی ، ٣٧٦

غابات ، بحث در ، ٥٣٣ ، ٥٥٢ ، ٥٧٤
غذا ، ٣٦٧ ، ٣٨١ ، ٣٩٠ ، ٣٩٣ ، ٣٩٦ ، ٥٧٣
«غذا وپرهیز دربیماریهای‌حاد» ، ٣٨١
غرورانسانها ، ٢٤٣
غلطك ، ٥
غیب ، توسل‌به ، ٦٥٠
غیبگویی ، ٧٩ ، ٩٥ ، ٢٠٨ ، ٢٣٨ ، ٢٦٨ ، ٢٧٨ ، ٢٨٧ ،
٣٠٢ ، ٣٢٦ ، ٣٣٢ ، ٤٨٦ ، ٤٩٨ ، ٦٣٨ ، ٦٥٠

فابل ، ٤٠٣
فارابی ، ٥٣١ ، ٥٥٩
فارینگتون ، ٤٣٧ ، ٦٣٤ ، ٦٤٠
فاسلیس = لئودکتس
فالانژهای‌مقدونی ، ٥٠٢
فالثاس‌خلکدونی ، ٦١٤
فالرون = آپولودوروس ؛ دمتریوس
فانیاس ، ٥٨٩
فاولر ، ٢٧٨
فاورینوس‌آرلسی ، ٤٧٤

فایت ، وارنر ، ٤٢٧ ، ٤٥٦ ، ٤٥٨
فایتوسا ، ٢٨٧
فایدروس‌اپیکوروسی ، ٦٤٢
فایدریون ، ٦٤٢
فایدون‌الیسی ، ٢٨٠ ، ٢٨٦
فایفر ، ٢٨٩
فاینلی ، ٢٤٥
فرات ، ١٩
فرانتس ، ٢٧٥
فرانك ، والدو ، ٤٤٦
فرانکفورت ، ٢٩
فرانکلین ، ١٧٩ ، ١٨٠
فردوسی‌میانه ، ٦٣٦
فردوس‌میانه ، ٦٣٦
فرسنگ ، ٣٣١
فرغانی ، ٤٧٨
فرفوریوس‌سوری = یورفورد
فرکودس‌سوروسی ، ١٧٨ ، ٢١٦
فروبن ، یوهان ، ٣٧٧
فروکیایی ، فرهنگ ، ٣٢٨ ؛ لهجهٔ ، ٥٠١
فرونه ، ٤٢٤
فروید ، سیگموند ، ٣٩٧
فریتس ، کورت‌فون ، ٢٩٧ ، ٣٠١
فریزر ، جیمزجورج ، ٣٣٣
فریتس ، ٢٣٥
فستوژیر ، ٣٩٢
فصد ، ٣٦٦
فصول‌سال ، طول ، ١٨٤ ، ٣١٠ ، ٥٤٦
فضیلت ، ٢٧٧ ، ٤٣٢
فقه‌اللغة ، ٦٧ ، ٦٩
فقیران‌هندو ، ٦٣١
فلاك ، ٤٥٦
فلتر = ویتورینو
فلج‌قضاوت ، ٦٣٢
فلدهاوس ، ١٠ ، ٢٨٩
فلسطین ، ١٧٢
فلسفهٔ طبیعی ، ١٧١
فلك ، ٣٠٥ ؛ هشتم ، ٤٨٥
فلکهای‌غیرهم‌مرکز ، ٥٤٩
فلورانس ، آکادمی ، ٤٦١
فلوطین = پلوتینوس
فلین ، ٥٧٥
فنلون ، ١٤٧
فوتیوس قسطنطنیه‌یی ، ٢٤٨
فوذرینگهام ، ٨١ ، ٤٧٧
فوربز ، ٨
فورمیون ، ٤٢٣
فوزیس (ماهیت) ، ١٨١
فوس ، آنوس ، ٢٧٠ ، ٢٧٧ ، ٢٧٨
فوستل‌دوکولانژ ، ٢٩٤
فوشه ، ٥٢٦
فوکارت ، ١٣٢
فون‌آرینیم ، ٤٢٧
فونتانا ، دومنیکو ، ٣٤
فوهسی ، ١٢
فیثاغورس ، ٢٢٦ – ٢١١ ؛ ٢٥٣ ، ٢٦٣ ، ٣٥٦ ، ٤٦٦ ، ٥٥٨ ؛ جدول ، ٢١٩ ؛ شعار ، ٢١٤ ؛ قضیة ، ٣٩، ٧٤ ، ٢٢٣
فیچینو ، ٢١٥
فیدیاس ، ٢٤١ ، ٢٥٠ ، ٢٤٤ ، ٢٧١ ، ٤٢٤
فیزیك‌مشائی ، ٥٥٢
فیزیولوژی ، ١٧١ ، ٣٦١ ؛ حیوانی ، ٥٧٢
فیلتاس‌کوسی ، ٢٤٠ ، ٣٥٩
فیلسوف‌سیاه‌پوست ، نخستین ، ٦٤٢
فیلسیا ، ٤٩٦
فیللفو ، ٣٩٩ ، ٥٠٠
فیللفوس ؛ فرانسیسکوس ، ٤٩٢
فیله ، ٣٢٣
فیلها ، ٥٤٨
فیلوتاس ، ٥٢٣
فیلوتیموس ، ٦٠٦
فیلودموس‌گادارایی ، ٦٣٢ ، ٦٤٢
فیلوس = اخکراتس ؛ لیمون
فیلوستراتوس‌لمنوسی ، ١٥٠
فیلولاوس‌کروتونی ، ٣٠٥ ؛ ٢٢٥ ، ٣١٠ ، ٣٥٦ ، ٤٧٩
فیلون‌بوبلوسی ، ٢٦٩
فیلون‌لاریسایی ، ٤٢٨
فیلون‌یهودی ، ٦٤٤
فیلیپ‌اوپوسی ، ٤٨٤ ؛ ١٢٥ ، ٣٩٨ ، ٤٢٧ ، ٥٠٩
فیلیپ‌دوم‌مقدونی ، ٣٤٣ ، ٥٠٢
فیلیپ‌مندی ، ٤٨٤
فیلیپی ، ٥٠٣
فیلیستیون‌لوکرویی ، ٣٥٦ ، ٣٩٦ ، ٤٥٢ ، ٤٧٣ ، ٦٠٥
فیلینوس‌کوسی ، ٣٧٥
فیلیوزات ، ژان ، ٣٩٩ ، ٤٥٣
فینیقی ، مستعمرات ، ١٠٧ ، ١١١
فینیقیان ، ١١٣ ، ٢٣٤ ، ٢٤١

قابلگی ، ٩ ، ٣٥٨
قاموس‌ها(کتب‌لغت) ، ٦٩
«قانون» ، ٤٠٣
قایق‌نفوذناپذیر ، ٧
قبرس ، ١١١ ، ١٣٠ ، ٢٤٨ ، ٦٥٣ ؛ ونیز = اودموس ؛ سوئنسیس ؛ ثمیسون
قبطی ، ١٢٧
قراردادپزشکی ، ٣٧١
قرآن‌مجید ، ١٨٢
قرطاجنه = کارتاژ
قرقره‌واهرام ، ٥
قزل‌ایرماق ، ١١٢

قسطنطنیه ، لوحهٔ ، ٨٩
قسطنطین‌دوم ، ٢٤
قسطنطین‌کبیر ، ٢٤
قفقاز ، ١١٢
قفه ، ٨٦
قلب ، ٤٩ ، ٩٦ ، ٥٧٧ ، ٦٠٤ ؛ ابتدائی ، ٥٨٢ ؛ دریچه های ، ٤٥٢ ؛ ونیز = نبض
قلع ، ٨ ، ٤٣ ، ٨٢ ، ٢٢٠ ، ٢٢٠ ، ٥٦٢
قلم ، ٢٥
قلونیموس‌بن‌قلونیموس ، ٥٨٨
قوچ‌گرفتار دربیشه ، ١٠٢
قوس‌قزح ، ٥٥٦
قهرمانان ، ٦٣٢
قیاس ، ٥٢٦
قیر ، ٢٥٠

کابیری ، ٢٠٩
کاپار ، ژان ، ٨
کاپل ، ٥١٥ ، ٥٢١
کاتاستاسیس (اوضاع) ، ٢٨٢
کاتامیت ، ٤٥٦
کاترین دوم‌امپراطوریس‌روسیه ، ١٦٣
کاتگوریا(قاطیغوریاس) ، ٥٣٦
کاتوملتب‌بازرس ، ٤٢٨ ، ٦٠١
کاجوری ، ٢٩٢ ، ٥٦٧
کادموس‌صوری ، ١١٥ ، ١٣٠ ، ٤٣٠
کادموس‌میلتوسی ، ٢٠٤
کارادودو ، ١٧٩ ، ٤٦٠
کارپنکی ، ١٢٠
کاراتوس‌آرگوسی ، ٥٠٢
کارتاژ ، ١١٤ ، ٥٦٣ ؛ ونیز = هانوس ؛ هریلوس ؛ هیمیلکون
کازناوس‌کورنه‌یی ، ٤٢٨ ، ٦٣٢
کاروآندرا = سکولاکس
کاروستوس = دیوکلس
«کارها وروزها» ، ١٥٥
کاریا ، ٢١٧ ، ٢٢٣
کاریان ، ١٠٧ ، ٢٤١
کاساندروس‌مقدونی ، ٦٣٣
کاساوا ، ٥
کاستور ، آنتونیوس ، ٥٩٨
کاسوبون ، ایزاك ، ٥٩٠
کاسون ، ستانلی ، ١٥٣
کاسیودوروس ، ٤٦٦
کاغذ ، ٢٥ ، ٢٦
کاغذپوستی ، ٢٦
کالکولی (سنگ‌ریزه) ، ١٤
کالووس ، فابیوس ، ٢٧٧
کالیاس‌پسرهیپونیکوس ، ٢٦٦
کالیپوس‌کوزیکوسی ، ٥٤٥
کالیستنس‌اولونتوسی ، ٥٠٦ ، ٧٠٧ ، ٥٢١ ، ٥٢٣ ، ٥٣٦
کالیکولا ، ٢٤
کالیماخوس‌کورنه‌یی ، ٢٤٠ ، ٢٩٩
کالینکا ، ٤٩٥
کامراریوس ، رودولف‌جاکوب ، ١٦٤ ، ٢٢٩
کاموتسی ، ٥٩٠
کانت ، ٢٥٦
کانتور ، موریتس ، ٣٩ ، ١٢٢
کانوزیوس ، لورنتیوس ، ٥١٧ ، ٥٥٣
کانون ، والتربرادفورد ، ٣٦٦ ، ٤٤٤ ، ٥٢٤
کئوس = باکخولیدس ؛ سیمونیدس
کبس ، ٢٨٦ ، ٣٠٦
کبس‌دروغین ، ٤٦٥
کپلر ، ٣٠٤ ، ٤٧٨ ، ٥٤١ ، ٥٥٦
کتاب(مقدس) ، ٢٥
کتابخانه‌ها ، ٦٩
کتابفروشی ، ٤٩٢
«کتاب‌مرده» ، ٣٠ ، ٥٤ ، ٥٦ ، ١٢٤
کتابهای‌جراحی ، ٢٨٧
کتان ، ١٧٤
«کتب‌اربعه» ، ٢٨٨
کتسیاس‌کنیدوسی ، ٢٤٨ ؛ ١٢٧ ، ٢١٦ ، ٢٥٨
کتسیبوس ، ٦٤٥
کثیرالوجوه‌ستاره‌یی ، ٤٧٠
کراتس‌آتنی ، ٤٢٧
کراتس‌مالوسی ، ٦٢٤ ، ٦٤٩
کراتواس ، ٦٠٠
کراتوس طبسی ، ٦٣٠ ، ٦٤٧
کرامر ، ساموئل ، ٩٩ ، ١٥٨
کرانتورسولیبی ، ٤٢٧ ، ٤٥٩
کراوز ، پول ، ٤٥٩
کراوفورد ، چارلز ، ٤٥٨
کراولی ، ٢٧١
کرت ، ١٠٧ ، ١٧٠
کرکس ، نقش‌سنگی ، ١٠٢
کرکورا ، ٤٤٧
کرم‌ابریشم ، ٣٥٩
کرمانشاه ، ٢٥٠
کرواسان ، ژان ، ٥٣٣
کرتون ، ٢١٣ ، ٢٢٩ ؛ ونیز = آلکمایون ؛ آریستایوس ؛ دموکدس ؛ میلون ؛فیلولااوس
کرول ، ٤٧٧
کروم ، ١٢٠
کرومباخر ، ١٤٠
کرویسوس(کرزوس) ، ١٧٤ ، ١٧٨ ، ٣٢٥ ، ٤٢٩
کره ، کمال ، ٦٢٥ ؛ هندسة ، ٥٥١
کریتوبولوس ، ٢٨٦ ، ٤٩٤
کریتون‌آتنی ، ٢٨٠ ، ٢٨٦
کریتیاس ، ٢٨٠ ، ٢٨٦ ، ٤٩٥
کریمه ، ١١٢

کسانتیپ ، ٢٧٤ ، ٤٥٦
کسانئوس‌ساردیسی ، ٦٠٣
کسرها ، ٧٤ ، ٧٧ ؛ ستینی ، ٧٣ ؛ مصری ، ٣٩
کسنارخوس‌سلوکی ، ٥٢١
کسنتوفانس‌کولوفونی ، ١٩١ – ١٨٩ ؛ ١٤٢ ، ٢٥٣ ، ٢٥٨ ، ٦٠١
کسنوفون ، ٤٨٨ ؛ ١٤٢ ، ٢٣٢ ، ٢٣٥ ، ٢٧٤ ، ٢٧٦ ، ٢٨٥ ، ٣١٤ ، ٣٢١ ، ٣٣٦ ، ٣٤٦ ، ٤٥٦ ، ٦١٢ ، ٦٤٧
کسنوفون‌کوسی ، ٤١٤
کسنوفون ، مترتینیوس ، ٤١٤
کسنوفیلوس‌فیثاغورسی ، ٥٥٨
کسنوکراتس‌خلکدونی ، ٥٤٠ ؛ ٤٢٧ ، ٥٠٥ ، ٥٣٠ ، ٦٤٨
کسوف ، خسوف ، ١٧٩ ، ٢٥٦ ، ٣٠٦ ، ٣٢٨ ، ٣٤٦ ، ٥٤٨
کشاورزی ، ١٥٨
کشتیرانی دورافریقا ، ١٩٣
کشك‌جو ، ٣٦٦
کفن‌ودفن ، مراسم ، ٣٣٢ ، ٣٤١
کلارك ، سومرز ، ٣١ ، ٢٠٢
کلاروس = آنتیماخوس
کلازومنای = انکساگوراس
کلاین ، فلیکس ، ٢٩٥
کلئا ، ١٣٢
کلئارخوس‌سولویی ، ٥٣٠ ، ٥٣٣
کلئانتس‌آرسوسی (رواقی) ، ٥٠٦ ، ٦٤٩ ، ٦٥٢
کلئو ، ٤١٧
کلئوبولوس‌رودسی ، ١٧٦
کلئوپاترازن پدراسکندر ، ٥٢١
کلئوستراتوس‌لندوسی ، ١٧٩ – ١٧٨ ؛ ٧٩ ، ٢١١ ، ٤٨٢
کلئومدس ، ٢٦١ ، ٦٤٣
کلئومنس‌اسپارتی ، ١٩٨
کلئون ، ٣٣٩
کلئیتوس ، ٥٢٣
کلبز ، ١٧٨ ، ٣٧٧
کلبی ، فلاسفهٔ ، ٦٣٠
کلر ، فردیناند ، ٣٣٢
کلسن ، ٤٥٦
کلسوس ، ٣٧٥ ، ٦٤٣
«کلمات‌قصار» ، ٣٩٩ ، ٤٠٠ ، ٤٠٦
کلمات‌قصارکنیدوسی ، ٣٥٨ ، ٣٩٩
کلمنت‌اسکندرانی ، ٤١ ، ١٢٢ ، ٤٨٦
کلمنت هفتم ، ٣٧٧
کلوتز ، بارون‌دو ، ٢٠١
کلودبرنار ، ٣٦٦ ، ٥١١
کلودیوس ، امپراطور ، ٤١٤
کلوزن ، ١٩٧
کلیانکتیدس ، ٣٨٤
کلینیاس‌کرتی ، ٤٨٤
کلیداختراعات ، ٤
کمبوجیه ، ١٧٤ ، ١٩١ ، ١٩٤ ، ٢١٢ ، ٤٩٩
کمپبل ، ١٧٩
کمونیسم (مسلك اشتراکی) ٤٤١ ، ٤٥٠ ، ٦١٧
کنسورینوس ، ٣١٠
کنوبل ، ٤٧٧
کنوسوس ، ٤٨٤ ؛ ونیز = خرسیفرون
کنیدوس ، ٣٥٧ ، ٤١٩ ، ٤٨٠ ؛ ونیز = آگاثرخیدس ؛ خروسیپوس ؛ کتسیاس ؛ اودوکسوس ؛ اوروفون
کنیون ، سرفردریك ، ٢٣٩ ، ٥١٣ ، ٦٠٧ ، ٦١٣
کواکسارس ، ١٦٧
کوئینتوس ، ٣٦٢
کوبالت ، ٤٢
کوپرنیکوس ، ٤٧٨ ، ٥٤٥
کوتا ، گایوس‌اورلیوس ، ٤٨٦
کوتوله ، انسانهای ، ٣٢٠ ، ٣٣٣
کوتوله‌های‌افریقایی ، ٣١٨
کوراکس‌سیسیلی ، ٢٧٢
کورته ، ٩٨ ، ١٤٥
کورتیوس ، جورج ، ١٢٩
کورزیبسکی ، ٥٧٢
کورس ، آدامانتوس ، ٣٩٥
کورناروس ، ١٤٠
کورناریوس ، یانوس ، ٣٧٧
کورنفورد ، ٤٥٠
کورنه ، ٢٩٩ ؛ ونیز = آنتی‌پاتروس ؛ آریستیپوس ؛ کالیماخوس ؛ کارنئاوس ؛ اراتوستنس ؛ ثئودوروس
کوروئی ، مدرسهٔ ، ٦٣٤
کورنی ، ٦٢٧
کورش‌اصغر ، ٣٢٢ ، ٤٥٥
کورش‌کبیر ، ١٦٧ ، ١٧٤ ، ١٩٤ ، ٢٣٣ ، ٣٤٨ ، ٤٩٢ ، ٤٩٩
کوریسکوس‌سکپسیسی ، ٥٠٦ ، ٥١١
کورنیث = دینارخوس ؛ پریاندروس
کوروبوس‌الیسی ، ١٤٦
کوریه ، پول‌لوئی ، ٤٩٠
کوزه‌گری ، ٥
کوزیکوس = پولمارخوس
کوس ، ٣٥٧ ، ٣٥٩ ، ٤١٢ ، ٤١٨ ؛ ونیز = دراکون ؛ اپیخارموس ؛ هراکلئیدس ؛ هیپوکراتس ؛ فیلتاس ؛ فیلینوس ؛ پراکساگوراس
کوسموس ، ٣٠٤
کوسی ، پارچه‌های ، ٣٥٩
کوشی ، اوگوستن ، ٤٧٠
کوك ، کاپیتن ، ٢١٤
کوگلر ، فرانتس ، ٧٧
کولار ، پیرشانترن ، ١٤٠
کولتون ، ١٣٤
کولسون ، فرنسیس‌هنری ، ٧٧ ، ٤٨٧
کولوتس ، ٦٣٥
کولوفون = کسنوفانس
کولومبوس ، کریستوفر ، ٥٤٨
کولوملای‌گادسی ، ١١٨ ، ٦٠١
کولیج ، ٤٦٧
کولیکر ، ٥٨١ ، ٥٨٤
کولیندر ، ٢٦٩
کولینیون ، ماکسیم ، ٢٨٦

«کومدی‌الهی»، ١٤٠
کومون، ١٢٦، ١٣١، ٢١٢، ٢٦٣، ٦٤٣
کونتنو، ژورژ، ٦٤، ٩٢، ٩٣، ٩٧، ١١٣، ١٢١
کونتـــه، ٢٨٦
کوندوییت، ٢٢٩
کونفالونریوس، ٥٥٣
کونفوسـیوس، ١٧٣، ٢٢٨، ٢٨٨، ٦١٤
کونگ‌چی، ٢٨٨
کونگو، ٢٢١
کوننت، لوی‌لئونارد، ١٣
کونون، ٢٤٨
کوویه، ٥٨٣، ٥٨٦
کوهلر، ٣٢٩
کوهن، برنارد، ٢٦٢
کوهن، مارسل، ٥٠١
کوهن، م. ر.، ٦٠٢
کوهها، اندازه‌گیری، ٥٦٧
کونیتی‌لین، ٢٤٠، ٥٠٠
کهربا، ٧، ٣٢٠، ٥٦٣
کهکشان، ٥٥٥
کیبل، جیمزادوارد، ٣٦
کینیون، ٢٩٠ ونیز = آپولونیوس؛ زنون
کیب، ٢٦٩
کیـاریس، ٢٦٦
کیدناس = کیدینو
کیدینو، ٤٧٦؛ ١٦٧، ٢٠٧، ٤٧٧
کیسـهٔ صفرا، ٥٧٣
کیلولیـس، ٨٩
کیمون، ٢٤٦، ٤٢٦
کینگ، لئونارد، ویلیام، ٦٢، ٦٤، ٩٥، ١٢٤، ١٦٦

گابریلی، ٤٦٠
گادارا = فیلودموس
گادس = کولوملا
گادلی، آلفرد، ١٧٠، ٣١٧
گاردینر، آلن، ٢٢، ٣٧، ٥٤، ٩٥
گازا، تئودوروس، ٥٦٩، ٥٩٧
گاسکونی، خلیج، ٥٦٣
گاسندی، پیر، ٥٢٢، ٥٥٧، ٦٤٤
گالپین، ١٠١
گالسیو، ٣٢٩
گالیلئو [گالیله]، ٢٢٦، ٥٥٥
گاندز، سولومون، ٧٥، ٧٦، ١٢٧، ١٦٤، ٤٨٧، ٦٤٤
گانومدس، ٤٥٦
گایکی، ٢٩٨، ٦٠٣
گتا، هوسیدیوس، ٥٨٧
گد، جان، ٨٤، ١٦٤
گدس، پاتریك، ٣١٢
گدکر، یوجن‌ویلسن، ٥٨٤
گراسا = نیکوماخوس
گراسی، جیووانی‌باتیستا، ٣٦٥
گرداب‌نخستین، ٢٥٦
گردنکشان، ٣٢٧
گرگوار، هنری، ١٤٠
گرنفل، ٦٢٥
گروت، جورج، ٤٥٨
گریفیث، ٥٨
گریلوس، ٤٨٩
گرین، لی، ٦٠٠
گری، لویی‌هربرت، ١١٦
گرینئوس، سیمون، ٥١٥، ٥١٩، ٥٧١
گزش‌مار، ٣٥٧؛ ونیز = مار
گتی، ٧٤
گلاوکوس‌خیوسی، ١٢٠، ٢٠١
گلاوکیاس‌تارنتومی، ٢٧٥، ٢٨٥
گلانویل، ٥٤
گل‌رس، الواح، ٢٦، ٦٥، ٦٧
گلوئك، نلسون، ٢٠٤
گلوتز، گوستاو، ١٠٥، ١١٧
گلیوس، اولوس، ٥٢٨
گمیـنوس‌پلئون، ٤٦١
گمینوس‌رودسی، ٧١، ١٢٣، ١٢٦، ٥٦٣
گندهارا، ٥٢٦
گنگ، رود، ٢٠
گنه‌گنه، ٣٦٥
گوارینو «وارینا»، ٥٢٠
گوبرواس، ١٦٧
گوتـه، آلبرخت، ٦٧، ٩٧
گوته، ٢٤٥، ٢٦٢، ٥٥٦، ٦٠٠
گوشری، ٥٤٧
گودآ، ١٠٢
گورس، ٤١٧
گورکیپوس، ٢٨٧
گورگیاس‌لئونتینیایی، ٢٧١، ٤٤٩، ٦٣٠
گوریدا، ٣٢٠
گورینگ، ٣١، ٣٦
گولدنشاف، ١٧٨
گومپرتس، ٢١٠، ٥٤٤
گوندل، ١٢٤
گویو، ٦٣٤
گیاهان، ٨٦، ١٢٩؛ هندی، ٥٩٥
گیاهان، جمع‌آوری، ٥٨٧
گیاه‌شناسی‌پزشکی، ٦٠٦
گیزینکر، ٤٨٠
گیلگمش، حماسهٔ، ٩٩
گیلمور، ٣٤٩
گی‌لوساك، ٥١٥
گینتـل، ٣١١
گینه، لئون، ٢٧٢

لاوتسو ، ١٧٣ ، ٢٥١
لابا ، رنه ، ٩٣
لابرویر ، ٥٩٢
لابونتوس‌بابلی ، ١٧٩
لاپلاس ، ١٨٦ ، ٢٥٦
لاریسا = دومینوس ؛ فیلون
لاسکاریس ، ٣٩٩
لافوی ، ژرمن ، ٤٠٩
لاکدایمون = اسپارت
لاکوود ، ٤١٠
لاگرانژ ، ٦٣٢
لالوا ، لوئی ، ٥٥٩
لامبر ، ٢٩٥
لامپروس‌اروترایی ، ٥٥٨
لامپروکلس ، ٤٥٦
لامپساکوس = آنکسیمنس ؛ ستراتون
لاندزبرگر ، ٨٧
لانهایت ، ٥٣٩
لاوران ، ٣٦٥
لاووازیه ، ٤٥٣
لایب‌نیتس ، ٢٨٩ ، ٥٣٩
لایمن ، ٥٦٩
لئوداماس‌تاسوسی ، ٤٧١
لئون ، ٤٧١
لئوناردو داوینچی ، ٢٦٢ ، ٤٥٢
لئوناردوی‌پیزایی ، ٧٦
لئونتئوس ، ٦٣٥
لئونتینی = گورگیاس
لئونتیون ، ٦٣٥
لئونیداس‌اسپارتی ، ٢٣٤ ، ٢٣٩
لحیم‌کردن ، ١٣٠ ، ٢٠١
لختی‌آدمی ، ٤٧٩
لسبوس ، ٥٢١ ، ٥٨٩ ؛ ونیز = سافو ؛ ترپاندروس
لعاب ، ٤١ ، ٨٣
لفاح ، ٨٨
لک ، ٢٨٨
لمنوس = فیلوستراتوس
لنگه‌زمین ، ٣٠٦
لوئیس ، ٥٨٠
لوبا ، ٣٤
لوتکا ، ٦١٠
لوتوسلاوسکی ، وینستی ، ٤٥٣
لودویك ، امیل ، ١٠٤
لورنتیوس‌لورنتبانوس ، ٤١١
لوریمر ، ١٤٤
لوریون ، ٢٤١ ، ٣١٣
لوزتین ، جراحات ، ٤٠٢
لوسیاس‌آتنی ، ٢٧٢ ، ٣١٢ ، ٤٩٤
لوشاتولیه ، هانری ، ٣٦٦
لوفر ، ٤٩٠
لوکانوس ، ١١٨
لوکئوم ، ٥٢٨
لوکرتیوس ، ٢٧٠ ، ٣٤٦ ، ٦٣٦ ، ٦٤٢
لوکروی = فیلیستون
لوکریس = تیمایوس
لوکورگوس‌آتنی ، ٢٧٢
لوکورگوس‌اسپارتی ، ٤٩٤
لوکوفرون ، ٤٤٩
لوکولوس ، ٥١٢
لوکون‌تروآسی ، ٥٣٠
لوکون ، غلام‌اپیکوروس ، ٦٤٢
لوکیانوس‌سمیساطی ، ٢٢٤ ، ٢٧١ ، ٣٢٥ ، ٦٤٣
لوکیپوس ، ٢٦٤ ، ٣٠٨
لوگاریتم ، ٥٥٩
لوگران ، امیل ، ١٦١ ، ١٧٧
لوگوس ، ١٨٢ ، ٥٧٣
لوله‌های‌آب ، ١٠٩
لونز ، ٥٦٨
لون ــ یو ، ٢٨٨
لوونهوك ، ٤٥٣
لوی ، سیمون ، ٢٤
لوین ، هری ، ١٣٨
لی ، ٦
لی ، ر . سی . ، ٥٧٧
لیارد ، اوستن‌هنری ، ١٦٤
لیبمن ، یوشوآ ، ٢٧٣
لیپاری ، جزایر ، ٦٠٢
لیپیت ــ عشتار ، قانوننامهٔ ، ٩١
لیبمن ، ٣٢٩ ، ٣٦٦
لیتره ، امیل ، ٢٢٩ ، ٢٧٣ ، ٢٧٦ ، ٢٧٨ ، ٢٨٥
لی ــ جی ، ٢٨٨
لیدل، ٣٧٢
لیك ، دکتر ، ٢٨٥
لیما ، ٥٥٩
لینئوس ، ٥٨٦ ، ٦٠٠
لیندمان ، ٢٩٥
لینکولن ، آبراهام ، ٢٤٠
لیوی ، ٢١١
لیونی ، هینریش ، ١٢٩

ماتریالیسم ، ٢٦٥
ماتما ، ٣٩١
ماخ ، ارنست ، ٥٥٥ ، ٦٤٤
ماخااون ، ٣٥٣
مادربزرگ ، ١٩٩ ، ٢٠٧
مادرشاهی ، ١٥٩
مادهٔ نخستین ، ١٨٥
مار ، پرستش ، ٣٥٤ ، ٤١٨
ماراتون ، ٢٣٤
مارت ، ٢١٤ ، ٣٣٣

مارتن‌دوسن‌ژی ، ۴۰۹
مارتیانوس‌کاپلا ، ۵۴۵
مارتین ، ریچارد ، ۱۰۸
مارچانت ، ۲۷۶ ، ۲۸۵ ، ۴۹۰
مارسیگلیو ، ۴۰۹
مارکوپولو ، ۳۲۶ ، ۵۶۳
مارکس ، کارل ، ۲۶۵
مارکوس‌اورلیوس ، ۶۴۸ ، ۶۵۳
مارگرت‌دانمارکی ، ۱۶۳
مارونیا = متروکلس
ماریت ، اوگوست‌ادوارد ، ۸
ماریژوانی ، ۳۲۲
مارینوس‌سیخمی ، ۴۲۸
مازو ، ۵۹۸
مازون ، پول ، ۱۶۱
ماسیلیا = پونتاس
ماکران ، ۵۵۹
ماکروبیوس ، ۵۴۵
ماکس‌مولر ، ۸
ماکسیموس‌پلانودس ، ۴۰۳
ماکولی ، ۳۴۲
ماگناگرکیا ، ۲۱۱
مالاریا ، ۳۶۵
مالپیگی ، مارچلو ، ۵۹۵
ماله ، دومینیک ، ۱۱۸
مالینوسکی ، ۱۹
مامایی‌افلاطونی ، ۲۸۷
مامون‌خلیفه ، ۳۷۶
مانئون ، ۱۱۳
مانتیا ، ۶۵۰
مانتیخور ، ۱۲۷
مانتی‌نیا = دیوتیما
مانوئل‌برینیوس ، ۵۶۰
مانوئل‌خروسولوراس ، ۴۶۱
مانولیوس ، آلدوس ، ۱۶۱ ، ۲۱۵ ، ۳۰۵ ، ۳۳۷ ، ۳۷۷ ، ۴۳۳ ، ۵۱۵ ، ۵۱۸
مانوسیس ، ۱۸۷
مانیتیوس ، کارل ، ۵۴۶
مانیلیوس ، ۴۸۶
مانینگ ، ۳۶
ماهی ، ۸۷ ؛ اعضای‌تولیدصوت ، ۵۷۹ ؛ انواع ، ۶۱۳ ؛ بلون ، ۵۸۲ ؛ تنفس ، ۵۵۴ ؛ سوزن‌ماهی ، ۵۸۴ ؛ لوله ماهی ، ۵۸۴ ؛ ماهی‌برقی ؛ ۵۷۸
ماهی‌خوار ، مردم ، ۵۶۶
مئولیس ، ۱۳۲
مایا ، تقویم ، ۱۲
مایر ، ۵۴
مایرز ، ۱۳
«مایعات ، بکارداشتن» ، ۳۹۶
ماینااکا ، ۵۶۳
مایندروس ، نهر ، ۱۷۴
مایه‌کوبی ، ۱۲۹ ، ۱۳۱
متاپونتیون ، ۲۱۳ ؛ ونیز = هیپاسوس ؛ تیمایوس
متاگنس ، ۲۰۳
متحدالمرکز ، افلاك ، ۴۷۹ ، ۵۴۶ ، ۵۴۷ ، ۵۵۰
مترو ، آلبرت ، ۵
مترودوروس ، ۶۳۵ ، ۶۴۱ ، ۶۴۵
متروکلس‌مارونیایی ، ۶۳۰
متنهای‌تابوت‌مردگان ، ۵۶
متوازی‌الاضلاع نیروها ، ۵۵۵
متوفی ، دورهٔ ، ۳۱۰
متوکل‌خلیفه ، ۳۷۶
متون ، ۳۱۰ ؛ ۵۴۶
مثالی (ایدآلیست) ، ۴۳۲
مثانه ، سنگ ، ۴۰۳
مثل ، نظریهٔ ، ۴۰۳ ؛ ۴۳۸ ، ۵۱۰
مثلث ، هنرهای ، ۴۶۵
مثلثات ، ۵۱۲
مثنوی ، ۱۴۰
مجلد ، ۲۶
مجوس ، ۲۱۳
محرك اول ، ۵۵۴
محمدبن‌موسی ، ۴۰۶
محمدعلی‌پاشا ، ۳۳۵
محیط‌درونی ، ۳۶۶
مخروطی ، مقاطع ، ۵۴۱ ، ۵۴۳
مدارقطبی ، ۵۶۴
مذهب‌نجومی(پرستش‌ستارگان) ، ۲۲۶ ، ۴۸۴ ، ۵۱۰ ، ۵۲۷
مذهبی(هیراتیك) ، خط ، ۲۸
مربعات ، ۷۲
مربع‌ساز ، ۲۹۹
مربع ، هنرهای ، ۴۶۵ ، ۵۵۹
مرجان ، ۶۰۴
مردم‌شناسی ، ۳۹۴
مردوك ، ۶۹ ، ۹۱ ، ۱۳۳
مرروکا ، ۵۳
مرکب ، ، ۳۵
مرکزیت ، توأم‌خورشید ــ زمین ، ۵۴۵
مرکزیت‌زمین ، نظریهٔ ، ۳۰۶
مروارید ، ۶۰۴ ، صید ، ۵۶۶
مری ، ۱۶۱
مزاج ، چهار ، ۲۶۲ ، ۳۶۲ ، ۳۸۵
مس ، ۸ ، ۴۲ ، ۸۲
مستبد ، حکام ، ۲۲۸
مسعودی ، ۴۶۰
مسله ، ۳۲
مسلهٔ اسکندریه ، ۳۵
مسنا = آلکایوس ؛ آریستوکلس
مسینا = دیکایارخوس ؛ اوهمروس
مشائین ، ۵۲۸
مشت‌ومال ، ۳۹۰
مشیت‌آسمانی ، ۲۷۷ ، ۵۳۳ ، ۶۳۹ ، ۶۵۰
مشیت‌الهی ، ۲۸۹
مصر ، ۳۲۷

مصری ، ٢٧١ ، ١٢٦ ؛ پزشکی ، ٣٥٢ ؛ فرهنگ‌الفبایی ، ٢٤
مصروع ، ٥٩١
مصطکی ، ١٣٠
مصورشدن‌قبلی ، ٥٨١
مطهر ومسهل(کاثارسیس) ، ٦٢٧
معات ، ٥٧
معادلات‌خطی ، ٧٥ ، درجهٔ‌اول٣٩ ؛ درجهٔ‌دوم ، ٣٩ ، ٧٥ ، ٢٢٤ ؛ درجهٔ‌سوم ، ٧٥ ؛مجهول‌القوی ، ٧٥
معادن ، استخراج
معانی‌کلمات ، علم ، ٢٧٧
معانی‌وبیان ، ٦٢٣
معاونت‌عمومی ، ٤٩٩
معجزه ، ١٦٩
معدهٔ‌نشخوارکنندگان ، ٥٧٦
معرف‌جنس ، علامت ، ٢٣
معرفت[اپیستمه] ، ٣٩١
معرفت ، بزرگترین‌تطهیراست ، ٢٣٠ ؛ حقیقی ، ٤٦٧ ؛ نظریهٔ ، ٢٦٨
«معلومات‌قبلی‌کوسی» ، ٤٠٢
معماری صحیح وعملی ، ٤٩٧
معماها ولغزها ، ١٥٤
مغالطات ، ٥٣٦
مغان ، ٢١٣ ؛ ٤٠٢
مغناطیس ، ١٨١ ، ٢٨٨ ؛ حیوانی ، ٩٥
«مفاصل ، مقاله‌در» ، ٣٩٠
مفرغ ، ٨ ، ٤٣ ، ١٤٢
مقاطع‌اجسام‌صلب ، علم ، ٣٧
مقدونیه ، امپراطوری ، ٥١٦
مك‌آرتور ، ٣٤٥
«مکاشفات‌یوحنا» ، ٤٥٤
مکانیك ، آسمانی ، ٢٢٦ ؛ زیرفلك‌ماه ، ٢١٣ ؛ نظری ، ٤٧٣
مك‌دونل ، ٢٨٠
مکعب ، ٧٣ ؛ تضعیف ، ٢٩٤ ، ٤٧٢ ، ٥٤١
مك‌کریندل ، ٣٤٩
مك‌لنان ، ٣٣٣
مکونگ ، ٢٠
مگارا = اوقلیدس ؛اوپالینوس ؛ تپسیون
مگنسیا = تئودیوس
مگیلوس‌اسپارتی ، ٤٨٤
ملیسوس‌ساموسی ، ٢٥٨
ممفیت ، نمایشنامهٔ ، ٥٥
ممنون‌هراکلئایی ، ٣٤٩
ممیوس‌گایوس ، ٦٤٣
مناطق‌جغرافیایی ، ٣٠٥ ، ٣٠٩
منام ، ٢٠
مناندروس ، ٥٨٩
منایخموس ، ٥٤٠
منتظم ، حجمهای ، ٢٢٤ ، ٤٥٢، ٤٦٦ ، ٤٦٩ ، ٤٨٥ ٥٤٣
منتور ، ٤٧٢
منحنی باانحنای‌مضاعف ، ٤٧٢
مندروکلس‌ساموسی ، ٢٠٤
منس ، شاه ، ٥٥
منسیئئوس‌آتنی ، ٦٠٦
منسیماخوس ، ٣٨٦
منسیوس ، ٢٨٨ ، ٦١٤
منطقة‌البروج (دایرة‌البروج) ، ٧٥ ، ٨٠ ، ١٨٩ ، ٤٨٠
منطقی‌چینی ، ٢٨٨
منفی ، ١١
منگ ــ تزو ، ٢٨٨
منون ، ٦٠٧ ؛ ٣٧٣ ، ٣٩٣ ، ٥٤٢ ، ٦٢٢
منویکئوس ، ٦٣٥ ، ٦٣٩
مولرد ، رنه ، ١١٣
موتسارت ، ٣٢٧
موتو ، ٢٨٥
مو ــ لی ، ٢٨٨
موتیلنه = آلکایوس ؛ هرمارخوس ؛پیتاکوس
موخلیکون ، ٣٨٩
موخوس‌صیدایی ، ٢٦٩
مودونا ، ٤١٤ ، ٤٢٠
مور ، جان ، ٥٠٢
مورای ، اوگوستوس‌تابر ، ١٦١
مورای ، جیلبرت ، ٢٧١ ، ٦٢١ ، ٦٤٠
مورای ، مارگارت‌آلیس ، ١١٢
مورتیه ، ٤١٧
مورلی ، سیلوانو ، ١٢
مورگان ، ژالدو ، ٨٩
موروس‌سالرنویی ، ٤٠٧
مورون ، ٣٤٢
موزئوم ، ٤٢٦
موژنه ، ژوزف ، ٥٥٠
موس ، ٦٣٥ ، ٦٤٢
موسمی ، بادهای ، ١٩٨ ، ٣١٧
موسئولوس ، ٣٢٣ ، ٤٧٤ ، ٦٢٠
موسون‌ختایی ، ١٧٧
موسی‌بن‌بتون ، ٤٠٨
موسی‌بن‌شاکر ، ٤٠٦
موسی‌بن‌میمون ، ٣٩٨ ، ٤٠١ ، ٤٠٧ ، ٥٣٦
موسیقی ، ٢٢٦ ، ٤٤٢ ، ٤٦٥ ، ٤٧٣ ؛ آلات ، ١٠١ ؛ علامات ، ١٠١ ؛ معالجهٔ‌با ، ٣٥٧
موشها ، ٩
موکال ، ١٧٥ ، ١٩٥ ، ٢٣٤
موکنه ، ١٠٢
موکنی ، دورهٔ ، ١٤٤
مولاش ، ٢٢٨
مولر ، تئودور ، ١٩٩
مولر ، شارل ، ١٢٥ ، ١٩٩ ، ٢٠٥ ، ٥٦٦
مولرماکس ، ٨ ، ٤٣
مولر ، یوهانس ، ٥٨٣
مولیر ، ٢٤٧
مومیائی‌کردن ، ٤٨
مونارخیا ، ٣٦١
مون‌پلیه ، ٤٠٦ ، ٤٠٩
مونتاگو ، ٤٤٢

مونت‌فراند، ٣٦
مونتی، ٢٢٦، ٦٣٢
مونرو، ٣٣٢
مونرو، دیویدبینینگ، ١٦١
مونروفوکس، ١٢٨
مونیه، مارك، ١٣٩
موهنجو ـ دارو، ٦٤
موهومات، ٢٠٥، ٢٩١، ٤٢٤، ٥٩١، ٦١٠، ٦٢٨
مهابهاراتا، ١٤٠
مهاویرا، ١٧٣، ٢٥١
مهرداد، ٢٣٧
مهردادهفتم (میتریداتوس) اوپاتور، ٢٣٧، ٦٠١
مهرهای‌استوانه‌یی، ١٠٢
میانگین‌ها، نظریهٔ، ٢٢٧، ٣٠٠
میتانی، ٦٣، ٨٩
میژا، ٦٣
میخی، خط، ٦٤
میداس، شاه، ٣٢٨
میر، ٥٨٨
میر ـ شتینگ، ٤١٥
میرهوف، ماکس، ٣٦٩، ٤٠٦

میسکومینی، آنتونیو، ٤١٠
میسز، برونو، ٦٤، ٨٣، ٩١
میك، تئوفیل، ٦٢، ٩١
میکا، ١٧٢
میکائل‌افسوسی، ٥٢١
میکائل‌پسلوس، ١٢٠، ٥٢١
میکروب‌شناسی، ٣٧٠
میل، جان‌استیوارت، ٤٤٥
میلتوس، ١٧٧ ـ ١٧٤؛ ١٧٢، ١٩٦، ٢٠٤، ٢٣٤؛
مستعمرات، ١٧٥؛ ونیز ـ انکسیمندر؛ انکسیمنس؛
ارخلاوس؛ آریستاگوراس؛ کادموس؛ هکاتایوس؛
هیپوداموس؛ ایسیودوروس؛ لوکیپوس؛ ثالس؛
تیموتئوس
میلون‌کروتونی، ٢٢٩
میلی، آلدو، ٢٢٩
مینوس، ١٠٧، ١٧٠
مینوسی، حساب، ١٢٠
مینوسی، خطنویسی، ١٤٠
مینوسی، عصر، ١٠٨
میه، ٥٠١

ناوسیفانوس‌تئوسی، ٦٣٤، ٦٤٦
ناوك، اوگوستوس، ١٣٢
نابسامانی‌ظاهری، ٢٥٣
ناپلیون، ٥٢٤، ٥٢٦
ناتان‌حمماتی، ٤٠٨
ناحوم، ١٧٢
ناخمانسون، ارنست، ٣٧٥
نارام ـ سین، نقش‌سنگی، ١٠٢
نار ـ مر، شاه، ٣٦
ناف‌عالم، ٨٦، ٢٠٧، ٢٣٦
نان، ٤٩٣
نانسن، ٥٦٥
نانو، ٣٨٧
ناوارو، ٧
نثارخوس، ١١٨
نثارخوس‌کرلی، ٥٦٥؛ ٢٥٢
نئوکلس، ٦٣٤
نئوکلیدس، ٤٧١
نبض، ٣٨٢، ٣٩٦
نبوپولصر، ١٦٧
نبوخذنصر، ١٦٧، ١٩٢
نبوریانوس، ١٦٧
نبوریمانی، ١٦٧
نبو ـ شوم ـ لیبور، ٨٣
نجومی، آلات، ٣١، ٧٨
نخت، ٢٨
نخو، شاه‌مصر، ١٩١، ١٩٢
نرد، بازی، ١٢١
نردبان‌طبیعت، ٥٧٤

نرو، ٤١٤
نروس، ١٢٥
نرومادگی، دردرخت‌خرما، ٨٨، ٣٢٩؛ درگیاهان، ١٦٤،
٥٨٨، ٥٩٨
نژادشناسی، ٣٣٢
نسبت، نظریهٔ، ٤٧٤
نسبی‌بودن همه‌چیز، ٢٥٤
نسطوری، ٤٠٧
نسوج، ٥٧٢
نصف‌النهار، ١٢٢، ١٨٤
نضج‌وپختن، ٣٦٣
نطفه، تکامل‌تدریجی، ٥٨١
«نظر کلی‌دربارهٔ نبض»، ٣٦٤
نظم جهانی (کوسموس) ٢٨٧
نغمهٔآسمانها، ٤٦٥
نغمهٔروح‌عالم، ٤٦٥
نفرتیتی، ٤٢، ٥٢
نفرور، ٣٤
نقره، معادن، ٣١٣
نقشهٔجهان‌نما، ٨٧، ١٨٥
نقشه‌ها، ٣٢١
نکتانابیس، ٤٧٣
نکس، ٣٦٣
نلئوس سکپسیسی، ٥١١، ٥٢٩
نلسون، اکسل، ١٥٠، ٣٩٩
نمارع، ٢٨
نمایشگاه‌سیارجانوران، ٤٩٣
نمس، ٥٣
نمودارها، ٥٧٩

نمودارهای تصویری ، ٥٨٠
نموس ، ١٥٥
نمیا ، ٢٠٨
نوت ، ٢٩
نوتیلوس‌کاغذی ، ٥٨٣
نور ، ٢٦٢ ؛ انواع ، ٣٨٩ ؛ سرعت ، ٢٦٢
نور ، نظریه‌هایی درمبحث ، ٥٥٦
نوس ، ٢٥٥ ، ٤٣٩
نوع‌بشر ، برادری ، ٥٢٤ ، ٦٥١
«نوع‌خوراك» ، ٣٩٦
نوك ، دربی ، ٦٢١
نوکراتیس ، ١٢٨ ، ١٣١ ، ١٧٤ ، ١٩٤ ؛ ونیز = آئنایوس
نوموس ، ٤٠٣
نویبورگر ، ١٠٠ ، ٢٠٠ ، ٣٥٩
نویبورگر ، ماکس ، ٣٦٦
نویگه‌بادئر ، ٣٦ ، ٧١ ، ٧٨ ، ١٢٥ ، ٣٠٧ ، ٣١١ ، ٥٤١
نهرالکلب ، ١١٣
نهنگ ، ١٩٨
نیایا ، ٢٦٢ ، ٢٦٩
نیپور ، ٦٨ ، ٨٦ ، ٩٩
نیجر ، رود ، ٣٣١
نیدهام ، ٣٩٧ ، ٥٨٢
نیروی‌حیاتی ، ٥٧٤
نیروی‌دریایی ، ١٠٧ ، ٢٣٦ ، ٣٢٤
نیروی‌شفابخش‌طبیعت ، ٣٦٦
نیکاندروس‌کولوفونی ، ٦٠٠
نیکانور ، ٦٤٢
نیکایا = اوستراتیوس ؛ هیپارخوس
نیکولاوس‌کوسانوس ، ٥٤٧
نیکولاس‌دمشقی ، ٣٤٨ ، ٥٢١ ، ٥٨٨
نیکولوبرتوچیو ، ٤٠٩
نیکوماخوس‌گراسایی ، ٢١٧ ، ٢٢٧ ، ٥٠٤ ، ٥٠٧ ، ٥٢٢ ، ٦١١
نیکیاس ، ٣٣٩ ، ٦٤٢ ؛ صلح ، ٣٢٥
نیل ، ٢٠ ، ١٩٨ ، ٢٥٧ ، ٣٣٠ ، ٦٠١
نیلسون ، مارتین ، ١٣٢ ، ١٤٤
نیلوپولیس = هوراپولون
نینکرك ، دخترآنوم ، ٩٠
نینوا ، ١٦٣ ، ١٦٦ ، ٤٣٠
نینوس ، ١٦٣
نیوتون ، آیزاك ، ٢٢٦ ، ٤٧٨ ، ٥٣٩ ، ٥٥٥
نیوتون ، سرچارلز ، ٣٢٣

واحداندازه‌گیری ، ١٥
وادی‌نترون ، ٤١
وارد ، ١٠٢
وارمینگتون ، ٢٩٨ ، ٣٣٠
واسطهٔ‌توافقی ، ٢٢٧ ، ٣٠٠
واسکوداگاما ، ١٩٣
واسون ، ١٠٩
واقع‌بین (رآلیست) ، ٤٣٣
والاس ، ١٣
واکلوت ، جان ، ٥٨٤
والی ، آرتور ، ١٧٣
والتس ، ١٠٠
والتر ، ٤٥٩ ، ٤٠٨
وان‌درلیندن ، ٣٧٠
وان‌گنپ ، ٣٣٤
وان‌لویون ، ژان ، ١٦١
وایت‌هد ، ٥٣٧
وایدنر ، ارنست ، ٨٠
وایباخ ، ١١٣
وابشیکا ، ٢٦٩
وایل ، ١١٣
وبا ، ٣٤٥
وجدان ، ٥٧
وجدان ، سپیده‌دم ، ٥٤ ، ١٠١
وحدت‌زمان ، ٦٢٧
وحدت‌عمل ، ٦٢٧
وحدت‌مکان ، ٦٢٧
وحدت‌نوع‌بشر ، ٦٥١
وحدت‌وجود ، ١٩٠
ودانتا ، ٤٣٠
وراکه ، ٤٧١
ورزش‌بدنی ، ١٤٦ ، ٣٥٧ ، ٤٤٢ ، ٤٩٦ ، ٦١٤
ورنر ، یوهان ، ٤٧٨
وزن‌مخصوص ، ٥٥٥
وزن‌واندازه ، ٧٤ ، ٨٣
وزنه ، سنگ ، ٨٣ ؛ بشکل‌شیر ، ٨٣
وسترمن ، ٤٥٩
وظایف‌الاعضاء = فیزیولوژی
وگل ، ٣٣٢ ، ٥٢٦
ولادت‌جدید ، ٢١٤ ، ٦٥٠
ولادت‌خدایان ، ١٥٩
ولتر ، ٢٤٧
ولترا ، ٦١٠
ولز ، ٣١٢ ، ٣٢٦
ولف ، ١٥٠
ولمان ، ماکس ، ١٢٩ ، ٣٧٥
ون‌کن ، ٢٤
وود ، جان‌ترتل ، ٢٠٣ ، ٢٥٣
وود ، جیمزجورج ، ٥٩٠
وودهوز ، ٢٣٧
وولی ، سرچارلزلئونارد ، ٦٢ ، ٧٨ ، ٨٢ ، ١٠٢
ویترو ویوس ، ٣٣ ، ١١٨ ، ٢٠٣ ، ٢٥٧ ، ٢٩٤ ، ٣٠٩ ، ٥٤٥
ویتورینودافلتر ، ٥٦٩
ویتینگتون ، ٣٧٢ ، ٣٧٩ ، ٦٦٠
ویرژیل ، ١١١ ، ١٤١ ، ١٤٧
ویریو – ریموند ، ٦٤٩
ویس ، ٢٣٣

ویگاند، تئودور، ١٧٦
ویلا، آرنولدوس‌دو، ٤٩٢
ویلاموویتزمولندورف، ٣٦٠، ٣٨١
ویلاره، ٣٩٣
ویلکز، جان، ٥٤٩
ویلکی، ویندل، ١٧٢، ٦٥١
ویلیام‌اوکامی، ٤٠٤
ویلیام‌کونشی، ٤٦٠، ٥٤٥
ویلیام‌مربکی، ٤٦٠، ٦١٨
ویلیرز، ٣١٧
ویمر، فریدریخ، ٥٨٨، ٥٩٠

هابرلینگ، ٥٨٣
هاج، ٥٩٩
هادس، ٨٦، ١٣٢
هارتلند، ٣٣٣
هارون، سینه‌بند، ٦٠١
هاروی، ٢٦٢، ٤٣٩، ٥٨١، ٦٠٦
هارموف، ٣٢٠
هاگن، ویکتورفون، ٥
هال، هاری‌رجینالد، ١٠٤
هالر، ٣٨٢
هالشتات، ١١٠
هالوس، ١١٢
هالی، ادموند، ١٢٤
هالیدی، ٣٣٢
هالیکارناسوس، ٣٢٢؛ ونیز = دیونوسیوس؛ هرودوتوس
هامیلتون، ١٢٩
هامیلکار، ٣١٩
هانری، ٣٤٩
هانون‌کارتاژی، ٣١٩
هاو، ٣١٢
هایاشی، ٢٨٥
هایاکاوا، ٢٧٧
هایبرگ، ٣٠٣، ٣٧٦، ٣٧٩
هایتس، ٥١٦
هایدل، ١٨٥
هاینسیوس، دانیل، ٥١٥
هخامنشی، امپراطوری، ٢٢٤؛ کتیبه‌های، ٦٧؛ هنر، ١٦٧
هدایای‌ونذرهای‌معابد، ٣٥٤، ٤١٤، ٤١٧
هدلولی (قطع‌زائد)، ٢٢٤، ٥٤١
هراکلئا = بروسون؛ هرودوروس؛ ممنون
هراکلئیدس‌پونتوسی، ٥٤٣؛ ٣٠٢، ٣٠٨، ٤٢٧، ٤٨٣، ٥٤٠
هراکلئیدس‌تارنتومی، ٣٧٥
هراکلئیدس‌کوسی، ٣٦٠
هراکلئیدس‌مکتشف، ٥٦٥
هراکلئیتوس‌افسوسی ٢٥٤ ـ ٢٥٢؛ ٢٤٥، ٢٥٦، ٣٩٥، ٤٠٠، ٦٤٨
هربا، ٦٤
هرتسوگ، ٥٧٧
هردر، کریستیان، ٢٢٩
هرکورت ـ سمیث، سیمون، ١٠٢
هرکولانئوم، ٣٦٣
هرم، حجم، ٤١، ٧٦
هرماخوس‌موتیلنی، ٦٣٥، ٦٤١، ٦٤٥، ٦٤٦
هرمافرودیت‌ها، ٥٩١
هرمس، ١٥٠، ٤١٨
هرمس‌اولومپیا، ٤٢٤
هرمولاوس، ١٩٦
هرمیاس‌آتارنئوسی، ٥٠٥
هرمیاس‌مسیحی، ٢٥٦
هرمیپوس، ٦٤٦
هرمینوس، ٥٣١
هرنیوس‌بوبلیوسی، ٢٦٩
هروداس، ٣٥٩
هرودوتوس‌اپیکوروسی، ٦٢٥
هرودوتوس‌رومی، ٣٧٥
هرودوتوس‌هالیکارناسوسی، ٣٢٢؛ ١١١، ١١٥، ١١٨، ١٢١، ١٢٨، ١٣٢، ١٣٤، ١٤٠، ١٧٨، ١٧٩، ١٩٣، ١٩٧، ٢٠٢، ٢٠٣، ٢٠٤، ٢١٢، ٢٢٩، ٢٤٥، ٣١١، ٣١٤، ٣١٧، ٣١٨، ٣٢١، ٣٤٦، ٣٥١، ٣٥٣، ٣٥٩، ٣٧٤، ٣٧٩، ٣٩٤، ٥٩٨، ٦٢٢
هرودوروس‌هراکلئایی، ٣٠٣
هرودیکوس‌سلومبریایی، ٣٥٦، ٣٦٠، ٣٨٦، ٣٩٦
هروزنی، ٨٩، ٤٩٠
هروستراتوس‌افسوسی، ٣٠٣
هروفیلوس‌خلکدونی، ٣٦٤، ٣٧٥، ٣٩٦، ٦٠٦
هرون‌اسکندرانی، ٧٦، ١٢٣، ٢٠٤
هری، ٤٥، ١٢٨
هریلوس‌کارتاژی، ٦٥٢
هزیود = هسیودوس
هسپروس، ١٦
هسی ـ لینگ‌شیه، ٥
هسیودوس، ١٦١ ـ ١٥٥؛ ١١٩، ١٢٤، ٢٠٦، ٢٥٢، ٣٤١
هشت‌ساله، دورهٔ، ٧٩، ١٨٩، ٣١٠، ٤٨١
هفایستیون، ٥٢٣
هفت‌حکیم‌رومی، ١٧٩
هفت‌ضلعی، ١١٩
هفت‌مردحکیم، ١٧٦، ٥٠٩
هفته، ٧٩
هکاتایوس‌میلتوسی، ١٩٩ ـ ١٩٥؛ ٢٥٢، ٢٢٣.
هکاته، ٥٩١
هکتوکوتیلوس، ٥٨٣
هکل، ٥٦٥
هکلویت، ٣٢٠
هکسیاس، ٦٣٣
هلال‌خصیب، ٥٩

هلال‌هیپوکراتس ، ٢٩٦
هلانیکوس ، ٥٨٩
هلبیک ، ١٤٤
هلر ، ٦٤٤
هلمن ، دوریس ، ٥٥٦
هلن‌اسپارتی ، ٤٢٦
هلن‌ترواپی ، ١٤٦
هلنیون ، ١٩٤
هلیوپولیس ، ٤٧٩ ؛ ونیز = خونوفیس
هلیودوروس‌حمصی ، ١٥٠
هندرسون ، لاورنس ، ٥٢٤
هندسه ، اصول ، ١٨٠ ، ٢٩٧ ؛ ترکیب ، ٤٦٤ ، ٥٤٠ ؛ کتاب ، ٢٩٧ ؛ کروی ، ٤٨١
هندسه ، ترکیب ، ٤٦٤ ، ٥٤١
هندوستان ، ١٧٣ ، ٢٢١ ، ٢٤٧ ، ٥٦٦
هندی ، طب ، ٢٦١ ، ٢٩٩ ؛ حکیم ، ٢٧٦ ؛ ونیز = هند
هنرهای‌گم‌شده ، ١٩
هنری‌دریانورد ، ١٩٥ ، ٢٠٠
هوا (پنوما) ، ١٨٧ ، ٢٩٨ ، ٢٩٩ ؛ جسمیت ، ٢٦١ ؛ همچون‌غذا ، ٢٩٦
هواشناسی ی ، ٣٦٧ ، ٣٩٤
«هواها ، آبها ، امکنه» ، ٣٩٤
هوانگ‌تی ، ٥ ، ١١
هوانگ‌جوان ـ شنگ ، ٢٤
هوانگ‌هو ، ٢٠
هوائی ، ٣٥٤
هوپرئیدس ، ٢٧٢
هوپسیکلس ، ٧١ ، ٧٥ ، ١٢٣ ، ١٢٦ ، ٥٤٣
هوتون ، ٤٤٠
هودسون ، ویلیام‌هنری ، ٥
هوراپولون‌نیپولیسی ، ١٢٧ ، ١٢٤
هوراس ، ٦٢ ، ٤٧٢
هورت ، سرآرثور ، ٥٩٠
هوری ، قوم ، (حوری) ، ٦٣ ، ٦٦ ، ١٦٣
هوستانس ، ٤٠٥
هوسو ، ١٢٨
هوشع ، ١٧٢
هوفمایستر ، ٣٢٢
هوگو ، ویکتور ، ٦٢٧
هولج ، ٤٦٦ ، ٥٥٠
هومنوستاسیس ، ٣٦٦
هومر ، ١٥٢ ـ ١٣٦ ، ١٦١ ؛ ١٥٢ ، ١١٨ ، ١٧٤ ، ٢٠٦ ، ٢٤١ ، ٣٥٣ ، ٣٧٣ ، ٤٢٠ ، ٤٤٢ ، ٥٨٧
هومریدای ، ١٤٢
هومونویا ، ٥٢٤ ، ٦٥١
هونت ، ٦٢٥
هونیکمان ، ارنست ، ٣٠٩ ، ٥٦٢
هیپارخوس ، مروج‌ادبیاب ، ٤٢٦
هیپارخوس‌نیکایایی ، ١٢٣ ، ٣٠٧ ، ٤٧٦ ، ٤٨١ ، ٥٩٣
هیپارخیا ، ٦٣٠
هیپاسوس‌متاپونتومی ، ٣٠٠ ، ٤٦٦
هیپالوس ، ٣١٧
هیپوداموس‌میلتوسی ، ٣١٢ ، ٦١٤
هیپوکراتس‌خیوسی ، ٢٩٤ ؛ ٢٩٢ ، ٤٦٤ ، ٤٧٢ ، ٥٤١ ، ٥٤٢ ، ٥٧٨
هپوکراتس پسرگنوسیدیکوس ، ٢٦٠ ، ٢٨٩
هیپوکراتس‌کوسی ، ٤٤ ، ٤٨ ، ٢٣٢ ، ٢٤١ ، ٢٦٠ ، ٥٧٨ ، ٦٠٥
هیپوکریت ، ٢٤٢
هیپولوتوس ، سنت ، ١٩٠ ، ٢٢٧ ، ٣٠٨
هیپیاس‌الیسی ، ٢٩٨ ؛ ٢٩٢
هیتلر ، ٢٤٧ ، ٢٧١ ، ٤٤٢ ، ٥٢٤
هیث ، سرتوماس ، ٧٣ ، ١١٩ ، ٢١٦ ، ٥٢٨
هیراتیك (مذهبی) ، خط ، ٢٨
هیراکونوپولیس ، ٣٦
هیروکلس ، ٨٩
هیروگلیف ، ٢٢ ، ١٢٤
هیرون‌سولویی ، ٥٦٥
هیرون‌سیراکوزی ، ٢٢٩ ، ٤٩٥
هیکتاس‌سیراکوزی ، ٣٠٧ ؛ ٤٧٩ ، ٥٤٤
هیکس ، ٦٣٩
هیکسوسها ، ٦٣ ، ١١٣
هیگ ، ژوزف ، ٤٧٧
هیل ، سرجان ، ٥٩٠
هیلبرخت ، ٧٣ ، ٨٦ ، ٤٦٧
هیمیلکون کارتاژی ، ٣١٩

یارل ، ویلیام ، ٥٨٤
یاکسارتس ، ٥٦٢
یامبلیخوس ، ٢١٢ ، ٢١٣ ، ٢١٥ ، ٥٠٩ ، ٥٤٠ ، ٦٢١
یانگ ، ١١ ، ٣٦٢
یانگ‌تسه ، ٢٠
یانگ‌شاو ، ٦
یاویس ، ٢٩٥
یحیی‌المنجم ، ٢٧٦
یحیی‌بن‌بطریق ، ٤٦٠
یحیی‌بن‌علی ، ٤٦٠
یربوع ، ٦٠٩
یعقوب‌بن‌القف ، ٤٠٨
یك‌لبه‌یی ، گیاهان ، ٥٩٥
یوآنس‌سیناموس ، ٥٠٠
یوآنوس‌سیناموس ، ٥٠٠
یوآنیتوس ، ٤٠٦
یوحنای‌نحوی ، ٣٧٦
یوسف‌بن‌حسدای ، ٤٠٧
یوسف‌بن‌مثیربن‌زبرة ، ٤٠٧
یوسف‌بن‌موسی‌هکلیلتی ، ٤٠٩
یوسف‌کسپی ، ٤٦١
یونان‌کبیر ، ٢١١
یونانی‌شدن‌شرق ، ٥٢٦
یونکر ، هرمان ، ١٢٨

یونگه، ٤٦٩
یین، ١١، ٣٦٢

مؤسسه چاپ و انتشارات امیرکبیر

بها ۴۰۰ ریال